

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA



Facultad Ciencias de la Salud  
Escuela Profesional de  
Estomatología



## TESIS

“PREVALENCIA DE CARIES  
DENTAL EN GESTANTES ENTRE EL SEGUNDO Y TERCER  
TRIMESTRE DE GESTACIÓN ATENDIDAS EN EL CENTRO DE  
SALUD COMUNIDAD SALUDABLE. SULLANA 2018”

### Presentada por:

Karla Belen Aldana Curay

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

### Asesor:

Sadot Jorge Villarreal Vargas

### Línea de Investigación:

Factores relacionaos a los estudios de mal nutrición de las gestantes y  
consecuencias asociadas

**Piura, Perú**

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

Facultad Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Estomatología



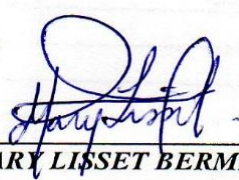
## TESIS

“PREVALENCIA DE CARIES DENTAL  
EN GESTANTES ENTRE EL SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE DE  
GESTACIÓN ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD COMUNIDAD  
SALUDABLE. SULLANA 2018”

**APROBADA EN CONTENIDO Y ESTILO POR:**

  
\_\_\_\_\_  
**DR. MANUEL PURIZACA BENITES**  
**PRESIDENTE**

  
\_\_\_\_\_  
**MG. CESAR REVILLA VILLANUEVA**  
**SECRETARIA**

  
\_\_\_\_\_  
**C.D. MARY LISSET BERMEO FLORES**  
**VOCAL**

Piura, Perú



"ACREDITACIÓN, COMPROMISO DE TOD-OS"  
Universidad Nacional de Piura Facultad de Ciencias de la Salud  
"Año de la Luch Contra la Corrupcion y la Impunidad"



## ACTA DE SUSTENTACION



Ejecutor (es) : **KARLA BELEN ALDANA CURAY**  
Asesor : **DR. SADOT VILLARREAL VARGAS**

Los Miembros del Jurado Calificador que suscriben, nombrados con Resolución 396-19-F.Cs. 31/12/19, dictaminan que el Trabajo de Investigación "**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN GESTANTES ENTRE SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE DE GESTACION ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD COMUNIDAD SALUDABLE. SULLANA 2018**" presentado por la Bachiller (es) **KARLA BELEN ALDANA CURAY**, para optar el Título de Cirujano Dentista de la Universidad Nacional de Piura, está en calidad de :

APROBADO				DESAPROBADO
EXCELENTE	SOBRESALIENTE	MUY BUENO	BUENO	
		✓		


En consecuencia queda en condición de ser calificado **APTO** por el Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Piura y recibir el **TITULO PROFESIONAL DE Cirujano Dentista** de conformidad con lo estipulado en la ley.

En fe de lo cual se firma la presente a los seis días del mes de enero del 2020

Castilla 06 de enero del 2020

  
DR. MANUEL PURIZACA BENITES  
PRESIDENTE

  
MG. CESAR REVILLA VILLANUEVA  
SECRETARIA

  
C.D. MARY LISSET BERMEO FLORES  
VOCAL

#### DEDICATORIA:

A mis padres y hermanas que son lo más importante en mi vida, por el apoyo incondicional y motivación constante que me ha permitido llegar hasta este punto de formación profesional.

A mis abuelos y familiares por apoyarme y creer en mí; brindarme palabras motivadoras para seguir luchando por alcanzar uno de mis anhelos en mi vida.

A mis maestros, por el tiempo compartido, por impulsar el desarrollo de mi formación profesional, por compartir sus conocimientos y experiencias, por el apoyo y motivación para la elaboración de esta tesis.

### AGRADECIMIENTO:

A Dios por permitirme concluir satisfactoriamente mi carrera universitaria y por darme las fuerzas para poder alcanzar las metas que me he planteado.

A mi familia y seres queridos que en cada momento estuvieron presentes alentándome y ayudándome para continuar el camino que tome con mucho esfuerzo y dedicación.

Al C.D. Cesar Revilla Villanueva por su apoyo y orientación para la elaboración y finalización de este trabajo.

Al Dr. Sadot Jorge Villarreal Vargas, por su valioso y constante asesoramiento durante el desarrollo de toda la tesis.

Al director y personal de la centro de Salud Comunidad Saludable por autorizarnos y apoyarme en la realización de la presente investigación.

A los doctores que me ayudaron con sus consejos durante las diferentes fases de la investigación: Dr. Cristhian Chong Ramos, Dra. Miriam del Rosario Obando Anguloy a todas las personas que de una u otra forma colaboraron en la realización de este trabajo.

A todas las gestantes que formaron parte de este trabajo de investigación por su valiosa colaboración y predisposición para la ejecución de la tesis.

A todos los doctores que laboran en la facultad de estomatología de la Universidad Nacional de Piura especialmente a aquellos que de alguna manera cultivaron en mí el deseo de superación.

## Índice:

TABLA DE CONTENIDO	
INTRODUCCIÓN.....	14
I ASPECTOS DE LA PROBLEMÁTICA .....	15
1.1 DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	15
1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION .....	16
1.2.1 Problema General .....	16
1.2.2 Problemas Específicos.....	16
1.3 JUSTIFICACION E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION .....	17
1.3.1 Justificación: .....	17
1.3.2 Importancia.....	17
1.4 OBJETIVOS.....	18
1.4.1 Objetivo General .....	18
1.4.2 Objetivos Específicos.....	18
1.5 DELIMITACION DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
II MARCO TEORICO .....	19
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION .....	19
Antecedentes Internacionales.....	19
AntecedentesNacionales.....	22
AntecedentesLocales.....	23
2.2 BASES TEORICAS .....	24
2.3 GLOSARIO DE TERMINOS BASICOS.....	41
2.4 HIPOTESIS .....	42
2.4.1 Hipótesis Nula.....	42
2.5.2 Hipótesis Alternativa.....	42
2.5. DEFINICION Y OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.....	43
III MARCO METODOLOGICO .....	45
3.1 ENFOQUE .....	45
3.2 DISEÑO .....	45
3.3 NIVEL .....	45
3.4 TIPO.....	45
3.5 SUJETO DE LA INVESTIGACION .....	46
3.6 METODOS Y PROCEDIMIENTOS .....	47
a) METODOS .....	47
B) PROCEDIMIENTOS.....	47
3.7 TECNICAS E INSTRUMENTOS .....	49
3.8 ASPECTOS ETICOS.....	51
IV ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	52

<b>4.1 CRONOGRAMA DE EJECUCION .....</b>	<b>52</b>
<b>4.2 PRESUPUESTO: .....</b>	<b>53</b>
<b>4.3 FINANCIAMIENTO .....</b>	<b>53</b>
<b>V RESULTADOS Y DISCUSION .....</b>	<b>60</b>
<b>5.1. ANALISIS DE RESULTADO.....</b>	<b>60</b>
<b>5.2.- DISCUCIONES.....</b>	<b>60</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>62</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>62</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>63</b>

#### **TABLAS:**

<b>TABLA N°1.....</b>	<b>54</b>
<b>TABLA N°2.....</b>	<b>55</b>
<b>TABLA N°3.....</b>	<b>56</b>
<b>TABLA N°4.....</b>	<b>57</b>
<b>TABLA N°5.....</b>	<b>59</b>

#### **GRAFICOS:**

<b>GRAFICO N°1.....</b>	<b>54</b>
<b>GRAFICO N°2.....</b>	<b>55</b>
<b>GRAFICO N°3.....</b>	<b>56</b>
<b>GRAFICO N°4.....</b>	<b>58</b>
<b>GRAFICO N°5.....</b>	<b>59</b>

#### **ANEXOS:**

<b>ANEXO N°01: ODONTOGRAMA.....</b>	<b>66</b>
<b>ANEXO N°02: CUADROS DE ÍNDICE.....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXO N°03: FICHA DE ENCUESTA.....</b>	<b>68</b>
<b>ANEXO                                      N°04:                                      MATRIZ                                      DE</b>	
<b>CONSISTENCIA.....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXO                                      N°05:                                      FICHA                                      DE</b>	
<b>VALIDACIÓN.....</b>	<b>71</b>

## **RESUMEN:**

El presente estudio, tuvo como objetivo determinar la prevalencia de caries dental en gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana 2019. El presente estudio es de tipo Observacional descriptivo de corte transversal, Prospectivo.

La muestra estuvo conformada por 92 gestantes. El instrumento utilizado para determinar la prevalencia de caries dental se utilizó el Índice CPOD y para establecer el nivel de higiene bucal en las gestantes se empleó el índice de Higiene Oral (IHOS). Para evaluar el nivel de conocimiento de las gestantes se utilizó una encuesta.

Entre los hallazgos más importantes se encontró lo siguiente: Los resultados obtenidos en cuanto a prevalencia de caries dental en gestantes del segundo y tercer trimestre tenemos que de las 92 gestantes evaluadas, el 90.2%(83), presentaron lesiones cariosas, con un CPOD de 2.7, el trimestre que presento una mayor prevalencia de caries fue el segundo trimestre con un 64.1% y un CPOD de 2.7, la prevalencia de caries según el número de partos se presentó en las primerizas con 46 gestantes (50%), con un CPOD 1.4. el IHO encontrado en toda la población fue de 1.9, malo, y el factor nivel de conocimiento de las gestantes en cuanto su higiene oral y el consumo de carbohidratos es bajo, esto como factor predisponente fue bajo.

**Palabras clave:** prevalencia – caries - gestantes - salud bucal -higiene bucal



### **SUMMARY:**

The objective of this study was to determine the prevalence of dental caries in pregnant women between the second and third trimesters of pregnancy attended at the Healthy Community Health Center. Sullana 2019. The present study is of the descriptive type of cross-section, Prospective.

The sample consisted of 92 pregnant women. The instrument used to determine the prevalence of dental caries was used the CPOD Index and to establish the level of oral hygiene in pregnant women, the Oral Hygiene Index (IHOS) was used. To assess the level of knowledge of the pregnant women, an interview was used.

Among the most important findings, the following was found: The results obtained regarding the prevalence of dental caries in pregnant women in the second and third trimesters showed that of the 92 pregnant women evaluated, 90.2% (83) presented carious lesions, with a DMFT of 2.7, the quarter with the highest prevalence of caries was the second trimester with 64.1% and a DMFT of 2.7, the prevalence of caries according to the number of deliveries was presented in first-timers with 46 pregnant women (50%), with a DMFT 1.4. the IHO found in the whole population was 1.9, bad, and the factor level of knowledge of pregnant women in terms of oral hygiene and carbohydrate consumption is low, this as a predisposing factor was low.

Keywords: prevalence - caries - pregnant women - oral health - oral hygiene

## **Introducción:**

La caries dental sigue siendo un problema de salud oral en la mayoría de los países, afectan un 60 a 90% de los escolares y la mayoría de los adultos. Es una enfermedad multifactorial de mayor prevalencia en varios países asiáticos y latinoamericanos, aunque parece ser menos frecuente y menos severa en la mayoría de los países africanos<sup>1</sup>.

Las mujeres en estado de gestación por su condición, requieren de atención especial con el fin de evitar situaciones inesperadas y problemas durante el embarazo, relacionados con patologías bucales, ya que algunas desconocen que el control odontológico es necesario, ésta población es vulnerable y su trato debe ser prioridad para prevenir y evitar la caries dental ya que de acuerdo a la información recolectada manifiesta que las embarazadas registran una alta prevalencia de caries.

Una diversidad de cambios extrínsecos como intrínsecos predispone y condiciona a padecer de caries dental y enfermedad periodontal.

Existe la creencia errada de que el embarazo significa la pérdida de un diente o más para la gestante; ciertamente se puede afirmar por los cambios que se producen y que pueden o agravar las enfermedades ya establecidas, pero no significa que implícitamente se de en todos los casos<sup>2</sup>.

En contra de la creencia popular, no se ha demostrado una relación directa entre la caries (que como sabemos es una enfermedad multifactorial) y el embarazo que propicia una serie de cambios en la conducta que pueden promover la formación de caries en madres que presentan otros factores de riesgo<sup>3</sup>.

Por esta razón se hace necesario e indispensable relacionarlos con otras variables, para así tener idea de la problemática que es conocer cuál es la prevalencia de caries dental en gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación y el objetivo es determinar esta prevalencia, que según la hipótesis alternativa suponemos que es Alta.

La metodología a emplear es de enfoque cuantitativo por que inicia con ideas pre concebidas acerca de las variables de prevalencia de caries dental en gestantes y cómo influyen los factores predisponentes y de riesgo en la aparición de esta; permitiendo realizar predicciones de probabilidades y generalización, utilizando procedimientos estructurales e instrumentos formales para recabar información numérica.



## **I.-Aspectos de la problemática:**

### **1.1.- Descripción de la realidad problemática:**

Durante el periodo de gestación se da un incremento de la producción de estrógenos, progesterona, gonadotropinas, y relaxina, entre otras hormonas. La cavidad oral también se ve afectada por tales acciones endocrinas. En este contexto, se presentan diferentes lesiones orales comunes durante el embarazo. En efecto, un aumento de la prevalencia de alteraciones dentales se ha documentado, incluyendo en particular la Caries Dental.

Estudios a nivel internacional revelan como en Malasia el 43,5% de las mujeres embarazadas reportan tener lesiones cavitadas y el 15,3% registraron dolor dental<sup>2</sup>; mientras que investigaciones en Chile indican que el 87% de las gestantes registran caries<sup>4</sup> y en México el 99% de las mujeres en periodo de embarazo la registran<sup>5</sup>. Las Investigaciones en Colombia muestran cómo el 94,1% de las mujeres embarazadas se ven afectadas por este evento<sup>1</sup>, y en Santander en un estudio que analizaba la asistencia a la consulta odontológica de las mujeres embarazadas, mostró que el 73,9% de las mujeres acudían por caries mientras que el 53,5% y 8,1% acudían por periodontopatías y patologías pulpares, respectivamente<sup>5</sup>. A partir de los datos reportados es posible afirmar que la caries dental en las mujeres gestantes es un problema de salud pública, ya que se evidencian elevadas prevalencias de caries dental, anotando además que estas prevalencias no parecen reducirse con el paso del tiempo.

Estudios realizados a nivel nacional reportan que en Lima 92% de gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal muestra caries dental<sup>6</sup>, en Trujillo el 100% de las gestantes tienen Caries Dental encontrando un índice CPO-D poblacional de 11.48 correspondiendo a un nivel muy alto<sup>7</sup>, Iquitos la prevalencia de Caries Dental fue de 96.6%<sup>8</sup>

Sullana provincia del departamento de Piura fundada en 1783 por Baltasar Jaime Martínez Compañón con el nombre de Santísima Trinidad de La Punta. Se ubica en la región de la Costa al Norte del país. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)<sup>1</sup> tenía 176,804 habitantes en el 2015 lo que la convertía en la decimosegunda en población del país.

Según Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES)<sup>9</sup> 2016, Piura tiene una tasa de embarazo adolescente que se mantiene por encima del promedio nacional: 15.1%. La región se encuentra en el tercer lugar respecto al ranking nacional de embarazo adolescente.

En la actualidad entre la población se identifican las creencias en torno a la salud oral durante el embarazo como factores que predisponen el desarrollo de patologías orales en las mujeres embarazadas. Fuentes refieren cómo las gestantes asocian la pérdida dental con el embarazo, por lo que con frecuencia las mujeres subestiman las medidas preventivas orientadas a evitar la caries dental y otro tipo de enfermedades bucales. Ciertamente, podemos afirmar que durante el estado de

gestación se producen cambios en los tejidos orales y cambios de conducta que pueden iniciar enfermedades bucodentales o agravar las ya establecidas, todo lo cual no valida la creencia antes señaladas.<sup>1</sup>

El embarazo es una etapa importante en la vida de una mujer y a su vez está acompañada de cambios a nivel general que comprometen su salud oral por los cambios hormonales, el pH de la saliva disminuye, la dieta, la higiene oral, el medio ambiente oral ácido asociado al reflujo y la emesis que comprometen el estado periodontal así mismo se disminuye la defensa por parte del sistema inmunológico y se altera el flujo salival creando un ambiente adecuado para los agentes extraños como las bacterias.

Si se establece la caries dental se requiere de un tratamiento curativo, que no debe verse solo desde el punto de vista maternal, sino también a partir de las consecuencias que puede tener para el futuro bebé. Un estudio en Finlandia demostró que aquellas madres que recibieron tratamiento de caries dental durante el embarazo tuvieron niños con baja incidencia de caries dental durante la dentición temporal.

## **1.2.-Formulacion del Problema:**

### **1.2.1.-Problema General:**

¿Cuál es la prevalencia de caries dental en gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable? Sullana 2018?

### **1.2.2.-Problemas Específicos:**

¿Cuál es el trimestre de gestación en el que se presenta mayor prevalencia de caries dental en gestantes atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable? Sullana 2018?

¿Cuál es la prevalencia de caries dental en según el número de partos en gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable? Sullana 2018?

¿Cuál es el factor que genera mayor prevalencia de caries dental en gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable? Sullana 2018?

¿Qué edad presenta mayor prevalencia de caries dental en gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable? Sullana 2018?

### **1.3.-Justificación e importancia de la investigación:**

Las mujeres en estado de gestación por su condición, requieren de atención odontológica especial preventiva promocional, que es brindada por el servicio de odontología. El gran desconocimiento sobre las medidas preventivas convierte a esta población en vulnerable al desarrollo de lesiones cariosas o enfermedades de índole estomatológico por ello su trato debe ser prioritario para prevenir y evitar la caries dental. De acuerdo a la información recolectada manifiesta que las gestantes entre el segundo y tercer trimestre registran una alta prevalencia de caries dental.

Por tanto, el presente trabajo de investigación tiene un aporte teórico ya que busca aportar conocimientos sobre la estadística de prevalencia de Caries Dental de este grupo poblacional en nuestra región, proporcionará una visión de la magnitud de la problemática relacionada con la caries dental y como afecta a las gestantes y sobre todo al recién nacido, las lesiones causadas por las caries, en una primera instancia afecta la formación de un correcto bolo alimenticio lo que genera la pérdida de nutrientes en la alimentación, la prevalencia de lesiones cariosas en boca, genera focos infecciosos que pueden complicar la salud tanto de la gestante como la del niño, la administración de antibióticos de segunda generación, que por fuerza mayor deben ser administrados, generan en los niños alteraciones en la formación y maduración del esmalte lo que a su vez genera que estos dientes sean mucho más propensos a desarrollar lesiones cariosas a edad temprana, otras de las afecciones más comunes son las anodoncias, supernumerarios,. Así mismo tiene una relevancia social ya que busca determinar el avance de las lesiones cariosas y la integridad de las piezas dentarias de las gestantes lo que nos permite establecer medidas correctivas, preventivas promocionales necesarias para mejorar la calidad de vida de los individuos afectados en este caso las gestantes.

De igual manera, tiene una orientación institucional ya que aporta información valiosa y relevante para la toma de decisiones en beneficio de al centro de salud encargado del servicio asistencial de las gestantes, ya que si bien es cierto existen programas para atención odontológica para gestantes, pero estos no se desarrollan de la mejor manera. Finalmente tiene una justificación personal y profesional ya que se busca obtener mayor conocimiento sobre el estado de salud bucal en nuestra región de manera que sea un aporte en beneficio de la población, y así mismo se busca concientizar a los profesionales de salud para trabajar conjuntamente y dar mayor enfoque y prioridad a las gestantes.

Con la presente investigación se brindará un aporte práctico, ya que podemos proponer programas que permitan generar en las gestantes y futuras mujeres que deseen concebir, buenos hábitos de higiene oral e implantar conocimientos sobre medidas de higiene oral durante el embarazo, las

gestantes muestran mayor interés cuando las medidas preventivas están orientadas al cuidado de personal de sus bebés y de qué manera estas medidas pueden ayudarlas a mantener una buena higiene oral de sus hijos, pero pocas gestantes se preocupan por su propio cuidado, y como este descuido puede facilitar la transmisión de bacterias cariogénicas a sus hijos, y poner en riesgo su salud bucal, muchas de las gestantes tienen ideas erróneas, en cuanto al cuidado de la salud bucal, tanto que piensan que perder dientes es normal y quien no los perdió desarrollo muchas caries, sin saber, que el conocimiento de estas medidas es esencial, además son ellas las guías para sus hijos y si no dan el ejemplo, no sería raro encontrar en sus menores hijos alta prevalencia de lesiones cariosas en sus dientes.

#### **1.4.-Objetivos:**

##### **1.4.1.-Objetivo General:**

- Determinar la prevalencia de caries dental en gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana 2018

##### **1.4.2.- Objetivos Específicos:**

- Determinar en qué trimestre se presenta mayor prevalencia de caries dentales en gestantes entre el segundo y tercer trimestre atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana 2018.
- Evaluar la prevalencia de caries dental, según el número de partos, en gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana 2018.
- Identificar el factor que genera mayor prevalencia de caries dental en gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación, atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana 2018.
- Establecer cuál es la edad que presenta mayor prevalencia de caries dental en gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación, atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana 2018

### **1.5.-Delimitacion de la investigación:**

En el siguiente estudio se evaluará a pacientes en gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación desde los 18 a 40 años, de edad, que no presenten enfermedades sistémicas y que están dispuestas a participar en el estudio; que son atendidas en el servicio de Gineco-obstétrica y que acuden a consulta Odontológica en el centro de Salud Comunidad Saludable entre el mes de Julio a Diciembre del 2019. Las gestantes del primer trimestre no participaran de esta investigación debido a que en los primeros meses de gestación no asisten al consultorio odontológico, ya que son meses preliminares en la formación y desarrollo del feto.

## **II.- Marco teórico**

### **2.1.-Antecedentes:**

#### **2.1.1.- Antecedentes Internacionales:**

- **Ruíz, G. , Gómez, R.; Rodríguez, R.; Relación entre la prevalencia de caries dental y embarazo de enero a Febrero del 2014<sup>10</sup>**

Realizaron un estudio observacional, comparativo, transversal y prospectivo con una muestra representativa de 103 pacientes embarazadas que se asistieron al Servicio de Odontología de la Clínica de Consulta Externa “Naucalpan” del Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEM y M) de Enero a Febrero del 2014 con el objetivo de explorar la relación entre la prevalencia de caries dental y la gestación.

Se estudiaron las variables: edad, semana de gestación y número de dientes cariados, perdidos, obturados y sanos, obteniendo así como resultado se encontró una prevalencia del 99.0% de caries dental, con índice CPOD de 13.8; correspondiendo 7.1 a cariados, 2.4 a perdidos y 4.3 a obturados. No hubo diferencias significativas al analizar la correlación entre estas variables y la evolución del embarazo; pero sí una correlación de 0.47 entre la edad y el número de obturaciones.

- **Pérez, A., Betancourt, M., Espeso, N., Miranda, M., González, B., Caries dental asociada a factores de riesgo durante el embarazo, 2015<sup>11</sup>**

Realizaron un estudio para determinar la presencia de caries dental y algunos factores de riesgo asociados en el primer y tercer trimestre del embarazo, para detectar la aparición de lesiones cariosas nuevas y cambios relacionados con los factores de riesgo entre ambos trimestres para lo cual realizó un estudio descriptivo longitudinal desde diciembre de 2014 a febrero de 2015 en el municipio de Florida, Camagüey, Cuba que estaba constituido por un universo de 38 embarazadas y una muestra de 21, que fueron interrogadas y examinadas en



ambos trimestres con el objetivo de determinar la presencia de caries y los factores de riesgo asociados como: higiene bucal deficiente, dieta cariogénica, pH salival bajo.

Como resultado se obtuvo que en el primer trimestre el 80,95 % estuvieran afectadas por caries dental y se observó la aparición de lesiones nuevas en 6 embarazadas lo que representó el 28,57 %, en el tercer trimestre. Los factores de riesgo presentados con mayor frecuencia en el primer trimestre fueron la dieta cariogénica en 14 pacientes con un 66,66 % y la higiene bucal deficiente en 10 pacientes con un 47,61 %.

- **Caballero B. , Sol L. ,Frecuencia de enfermedades bucodentales en mujeres embarazadas de 15 a 40 años de edad atendidas en el centro de salud bienestar social del municipio de Tuxtla Gutiérrez, CHIAPAS durante el periodo FEBRERO 2015-ENERO 2016.** <sup>12</sup>

En su tesis tuvo como objetivo determinar cuál es la frecuencia de enfermedades bucodentales cuyas patologías son: la caries y la enfermedad periodontal en pacientes que en su etapa de gestación fueron atendidas en el área de odontología en dicho centro de salud durante el periodo febrero 2015- enero 2016.

Se trabajó con un universo de 905 pacientes atendidos se tomó una muestra de 144 pacientes en etapa de gestación a la que se les recolectaron datos del control de embarazo y estado de salud en general, se le realizó su historia clínica y se realizó el examen odontológico.

Como resultados de la investigación de obtuvo que el total de pacientes que presentaron caries durante el embarazo es el 93.33% y el 6.6% no tenía caries; que en enfermedad periodontal el 50% de gestantes presentaba gingivitis, el 29.16% presentaba periodontitis, el 20.83% estaban sanas.

Con la investigación se determinó la frecuencia de caries dental en embarazadas encontrando un total de 112 pacientes con presencia de caries y solamente ocho pacientes de toda la población comprometida, se encontró libre de caries.

Haciendo un análisis de la información recabada se encontró que hay más susceptibilidad en pacientes que están en el segundo trimestre de gestación, ya que hay mayor número de pacientes con enfermedades periodontales y que se encuentran con un desequilibrio hormonal, con altos niveles de progesterona y estrógenos circulando en el torrente sanguíneo, así, como, una baja de defensas dando lugar que bacterias oportunistas ataquen principalmente a los tejidos periodontales que las pacientes que están en el primer y tercer trimestre de gestación.

- **Rengifo H. , Ciro F. , Obando A. , Roldan L., López A. , López L. Estado bucodental en gestantes de la ciudad de Armenia, Colombia , 2019<sup>13</sup>**

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el estado bucodental de un grupo de gestantes de la ciudad de Armenia, Quindío, Colombia. Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, para lo cual se tomó un grupo de las gestantes que asisten al control prenatal en la Red de Salud del Municipio, se incluyó un total 185 gestantes que cumplieron con los criterios de selección y aceptaron participar voluntariamente en la investigación.

Como resultados se obtuvo que el promedio de edad fue de 22 años, la mayoría (58.3%) procedentes del Quindío. El 65.9% (122) habían visitado al odontólogo durante la actual gestación. Al examen clínico se encontró en el 34.59% de las gestantes presentaban lesiones en tejidos blandos, una prevalencia del 94.05% caries, un índice COP de 11.34, con un promedio de dientes cariados de 5.9 ( $\pm$  4.6) por gestante y el 70.27% enfermedad periodontal.

Como conclusiones se obtuvo que las gestantes continúan presentando altas prevalencias de enfermedades bucales (caries y enfermedad periodontal) que se reflejan en elevadas necesidades de los servicios odontológicos; igualmente es importante concluir que, aparentemente, en Armenia las gestantes durante su período de embarazo no están recibiendo completamente la atención de los servicios odontológicos o llegan tarde a los mismos, lo cual lleva a la exacerbación de las patologías existentes.

- **Traegerr., Prevalencia y severidad de caries dental en embarazadas atendidas por GES “salud oral integral”, en un centro de salud de atención primaria, comuna de punitaqui, iv región de coquimbo, 2014.<sup>14</sup>** la presente investigación tuvo como objetivo conocer la prevalencia y severidad de caries dental en la embarazada atendida por GES” Salud Oral Integral” en el centro de atención primaria comuna de Punitaqui en el período enero - diciembre del año 2014

Se realizó un estudio en una muestra de 123 embarazadas que cuenten con registro por atención en el servicio dental del centro de salud de la Comuna de Punitaqui, como ingreso a GES “Atención Odontológica Integral”, durante el periodo comprendido entre enero - diciembre del año 2013. Se midió prevalencia y severidad de caries dental, edad, paridad, frecuencia de derivación a atención secundaria, aseguramiento de salud, y relación entre Prevalencia, Severidad de la caries dental y paridad en la muestra estudiada. La información fue obtenida de las fichas clínicas.

Los resultados de la investigación revelaron que un 57,72% corresponde a pacientes multíparas y un 42,28% corresponde a pacientes primigestas. Al estudiar la prevalencia de

caries, se observó que alrededor del 87% de las embarazadas presentaban caries dental. En relación a la severidad de la caries dental, la media del COPD fue de 9.32. En relación a la derivación a atención secundaria, la más prevalente corresponde a un 6,50% que registra derivación a la especialidad de rehabilitación oral. Al relacionar prevalencia de caries dental y paridad en la muestra en estudio no se observaron diferencias significativas. Por el contrario, al relacionar severidad de caries dental y paridad, las diferencias son estadísticamente significativas.

### **2.1.2.- Antecedentes Nacionales:**

- **Ruiton C., en Trujillo 2016 Relación de la Caries Dental y la Enfermedad Gingival con el Índice de Higiene Oral en Gestantes del Primer Trimestre de 18 – 35 Años de edad, atendidas en el Hospital I Albrecht Trujillo – Perú<sup>15</sup>**

Realizó un estudio de tipo descriptivo, correlacional y transversal, con el propósito de determinar la relación del índice de caries dental e índice gingival con el índice de higiene oral, su muestra estuvo conformada por 83 gestantes del primer trimestre de 18 a 35 años, y llegó a la conclusión de que el 100% de las gestantes tienen Caries Dental encontrando un índice CPO-D poblacional de 11.48 correspondiendo a un nivel muy alto, el 100% de la población presentó Gingivitis de las cuales el 92,8% de gestantes tienen inflamación leve y 7,2% inflamación moderada.

- **Tolentino R., Lima 2016, Salud bucal y calidad de vida en gestantes del Centro de Salud Cooperativa Universal febrero-julio<sup>16</sup>**

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo en una población de 116 gestantes durante los tres trimestres de gestación, en el periodo de febrero a julio de 2016, que asistieron al área de consulta externa odontológica del Centro de Salud Cooperativa Universal con el objetivo de determinar la relación entre la salud bucal y la calidad de vida de las gestantes de dicho centro de Salud.

Como resultado se obtuvo que el rango de edad materna más frecuente fue entre los 20 y 34 años (65,1%), y el tercer trimestre de gestación fue el más frecuente (57%). El 65,1% de las gestantes presentaron un nivel regular de calidad de vida; el 20,9%, un nivel bueno y el 14%, una mala calidad de vida. El 87,2% de las gestantes presentaron un nivel regular de higiene bucal con una prevalencia de caries del 11,2%.

Llegaron a la conclusión que la salud bucal y la calidad de vida de las gestantes presentó una relación directa y moderada, debido a un nivel de higiene bucal regular y una alta prevalencia de caries dental. Ambas variables se encuentran estrechamente ligadas, demostrando la repercusión en su salud general y calidad de vida.

- **Díaz J., “Prevalencia De Caries Dental En Gestantes Atendidos En La Maternidad De María, Del Distrito De Chimbote, Provincia Del Santa, Región Áncash, Junio – Agosto 2019”<sup>17</sup>**

En el siguiente trabajo de investigación se realizó con el objetivo de determinar la prevalencia de caries dental en gestantes atendidos en la Maternidad de María, del Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Región Áncash, Junio – Agosto 2019, según el índice CPOD, según edad y según trimestre de gestación. El estudio es de tipo descriptivo, de diseño epidemiológico de nivel transversal, prospectivo y observacional. La población de trabajo estuvo constituida por 450 gestantes que asistían periódicamente a sus citas, el tipo de muestreo fue probabilístico aleatorio simple, constituyendo 141 pacientes, a las que se les realizó su examen clínico, obteniendo los siguientes resultados: La prevalencia de caries fue de 84,4 %, el CPOD medio fue de 5,05, el intervalo de edad con mayor prevalencia fue entre los 21 y 30 años de edad con 29,8 %, la mayor prevalencia de caries dental se ha presentado en el 2do trimestre de gestación con el 41.9 %. Concluyendo, que la prevalencia de caries dental en gestantes atendidos en la Maternidad de María, del Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Región Áncash, Junio – Agosto 2019, fue de 84,4 %.

### **2.1.3.- Antecedentes Locales:**

- **Oliveira, J.; Muñoz, J.; Tovar, E.; Caries dental en el embarazo, Abril 2017<sup>18</sup>** en el siguiente artículo de investigación se realizó un estudio descriptivo transversal en la consulta privada. La población estudio estuvo conformada por 50 embarazadas que fueron sometidas a interrogatorio y examen bucal en el primer y tercer trimestres de la gestación. Se les llenó un formulario con los datos generales e información referida a la afectación por caries dental y a algunos factores de riesgo asociados a la enfermedad, con el objetivo de constatar posibles cambios en el transcurso del embarazo.

Los resultados arrojados fueron que en el primer trimestre, el 80 % de las embarazadas estaban afectadas por caries dental, y en el tercer trimestre el 66 % lograron eliminarlas; se detectó la aparición de lesiones cariosas nuevas en catorce mujeres, lo que representó el 28 %.

Se concluyó, que el embarazo genera adaptaciones en la fisiología femenina, lo cual repercute en la salud bucal de la gestante, siendo las más frecuentes la caries dental, lo que puede afectar la salud bucal y general del futuro bebé, de ahí la importancia de tener en cuenta en el período prenatal la prevención de esta enfermedad.

- **Rodríguez, M. ;Riesgo Cariogénico asociado al Recuento de *StreptococcusMutansen saliva se gestantes atendidas en el establecimiento de Salud I - 3 Nueva Sullana, 2017***<sup>19</sup>En su tesismanifiesta que entre los factores que contribuyen al riesgo de caries dental, semenciona el nivel de infección por *Streptococcusmutans*, lo cualaumenta durante este período gestacional, y los influye en lasfunciones de la saliva tales como: flujo, viscosidad, capacidadamortiguadora para contrarrestar el efecto de los vómitos ycambios en el pH salival.

El objetivo de la presente investigación fue Determinar el riesgocariogénico mediante el recuento de *Streptococcusmutans* en saliva de gestantesatendidasen el establecimiento de salud I – 3 Nueva Sullana en el 2017.

Se trabajó con una población muestra constituida por 50 gestantes que asisten asus controles prenatales en el centro de salud, firmaron elconsentimiento informado y asistieron a la charla de inducción para la toma demuestra, cuyas edades se encontraban en el rango de 15 y 40 años; y conperíodos de gestación entre las 10 y 40 semanas.

El estudio fue de tipo Descriptivo de corte Transversal, como resultado se observóque del total de muestras estudiadas el 8 % reportó un recuento de *Streptococcusmutans* inferior a las 50 000 UFC/mL. Estos valores en la Escala de Linoscreenindicarían un riesgo cariogénico bajo. El resto de las muestras 92 %reportaron recuentos superiores a las 100 000 UFC/ mL de *Streptococcusmutans* y bajo la misma escala indica que presentan un riesgo cariogénicomedio, no se reportó riesgo cariogénico alto.

## **2.2.-Bases Teóricas:**

### **2.2.1.-Prevalencia:**

**Definición:** Se denomina prevalencia a la proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un período determinado ("prevalencia de periodo"). Por tanto podemos distinguir dos tipos de prevalencia: puntual y de periodo:

- **Prevalencia puntual:** cuántas personas de un grupo definido están enfermas en un determinado momento. Ejemplo hipotético: 1% de los empleados están enfermos esta semana.
- **Prevalencia de periodo:** la proporción de personas que están o estarán enfermas en algún momento. Ejemplo hipotético: 10% de los habitantes de este pueblo tendrá un resfriado en algún momento durante su vida.

La prevalencia de una enfermedad es el número total de los individuos que presentan un atributo o enfermedad en un momento o durante un periodo dividido por la población en ese punto en el tiempo o en la mitad del periodo. Cuantifica la proporción de personas en una población que tienen una enfermedad (o cualquier otro suceso) en un determinado momento y proporciona una estimación de la proporción de sujetos de esa población que tenga la enfermedad en ese momento.

#### **Características:**

- Es una proporción. Por lo tanto, no tiene dimensiones y su valor oscila entre 0 y 1, aunque a veces se expresa como porcentaje.
- Es un indicador estático, que se refiere a un momento temporal.
- La prevalencia indica el peso o la abundancia del evento que soporta una población susceptible, teniendo su mayor utilidad en los estudios de planificación de servicios sanitarios.
- En la prevalencia influye la velocidad de aparición del evento y su duración. Por ello es poco útil en la investigación causal y de medidas terapéuticas.
- La prevalencia no debe confundirse con la incidencia. La incidencia es una medida del número de casos nuevos de una enfermedad en un período determinado. Podría considerarse como una tasa que cuantifica las personas que enfermarán en un periodo.<sup>20</sup>

### **2.2.3.2.-Prevalencia de caries en el Perú**

En el II Congreso Internacional y III Nacional de Odontología realizado en Perú se reveló que la Prevalencia de caries llega a un 95 % de la población<sup>17</sup>. El Dr. Segundo Seclén Santisteban, director del Hospital Cayetano Heredia afirma que Actualmente, entre el 95 y 97% de los peruanos tiene o ha tenido problemas de caries, constituyéndose como principal causa de una deficiente salud bucal.<sup>21</sup>

### **2.2.2.- Embarazo:**

#### **2.2.2.1.-Definición:**

La definición legal del embarazo sigue a la definición médica: para la Organización Mundial de la Salud (OMS) <sup>22</sup>el embarazo comienza cuando termina la implantación, que es el proceso que comienza cuando se adhiere el blastocito a la pared del útero (unos 5 o 6 días después de la fecundación). Entonces el blastocito atraviesa el endometrio uterino e invade el estroma. El

proceso de implantación finaliza cuando el defecto en la superficie del epitelio se cierra y se completa el proceso de nidación, comenzando entonces el embarazo. Esto ocurre entre los días 12 a 16 tras la fecundación.

En la especie humana las gestaciones suelen ser únicas, aunque pueden producirse embarazos múltiples. La aplicación de técnicas de reproducción asistida está haciendo aumentar la incidencia de embarazos múltiples en los países desarrollados.

El embarazo humano dura unas 40 semanas desde el primer día de la última menstruación o 38 desde la fecundación (aproximadamente unos 9 meses). El primer trimestre es el momento de mayor riesgo de aborto espontáneo; el inicio del tercer trimestre se considera el punto de viabilidad del feto.

### **2.2.2.2.-Efecto del embarazo sobre el diente:**

Durante el embarazo existen las condiciones bucales ideales para mayor actividad cariosa; en este sentido prevalece la creencia de que esta se produce porque el calcio de los dientes es extraído por el nuevo ser. Sin embargo, estudios realizados han demostrado que a diferencia del esqueleto, en este estado no existe desmineralización de los dientes. El esmalte tiene un intercambio mineral muy lento, de manera que conserva su contenido mineral toda la vida. Gran parte de lo que ocurre en el esmalte tiene lugar por recambio de minerales con los de la saliva y no por disminución de calcio. En este sentido, se plantea que el calcio no es extraído del tejido dentario, a pesar que los requerimientos de este elemento están aumentados en el 33 % en comparación con mujeres no gestantes.

Para entender la predisposición a la caries dental durante el período que se analiza, debemos conocer la etiología de esta enfermedad.

La primera etapa en el desarrollo de la caries es el depósito, también denominado placa, una película de productos precipitados de saliva y alimentos en los dientes. Esta placa está habitada por un gran número de bacterias disponibles fácilmente para provocar la caries dental. De estas, el asociado con la enfermedad es el *Streptococo mutans*. Sin embargo, esta bacteria depende en gran parte de los hidratos de carbono o azúcares para su alimento. A partir de este sustrato, las bacterias producen ácidos, en particular el ácido láctico y enzimas proteolíticas. Los ácidos son la causa principal de la caries, porque las sales de calcio de los dientes se disuelven lentamente en un medio ácido, y una vez que se han absorbido, la matriz orgánica restante es digerida rápidamente por las enzimas proteolíticas. Cada vez que se ingiere azúcar, los ácidos atacan el esmalte dentario por un tiempo aproximado de 20 minutos, por lo que el ataque ácido es

proporcional al tiempo que haya presencia de azúcar, lo que explica que es la frecuencia y no la cantidad de azúcar ingerida lo que provoca la caries dental.

La mujer durante el estado de gestación está sometida a una serie de cambios extrínsecos e intrínsecos relacionados entre sí que la hacen vulnerable a padecer la caries dental. Los cambios en la producción salival, flora bucal, dieta, entre otros, constituyen factores capaces de producirla.

Durante este período, la composición salival se ve alterada, disminuye el pH salival y la capacidad buffer, y se afecta la función para regular los ácidos producidos por las bacterias, lo que hace al medio bucal favorable para el desarrollo de estas al promover su crecimiento y cambios en sus poblaciones.

Como todo proceso salud-enfermedad, lo biológico no puede aislarse de lo social. Esta etapa también puede provocar cambios en los modos y estilos de vida, aunque de ninguna manera puede hacerse extensivo a todas las embarazadas. Los cambios en los hábitos alimenticios son evidentes, la dieta cariogénica en alta frecuencia comienza a cobrar un papel principal en relación con los restantes alimentos, lo que constituye el sustrato para la bacteria. Unido con esto, se presenta la deficiencia del cepillado por 2 motivos: las náuseas que produce la práctica de este hábito y porque la embarazada se ve asediada por la sintomatología propia de este estado, todo lo cual contribuye a la acumulación de placa dentobacteriana con bacterias organizadas y adheridas a ella sobre la superficie del diente.

Con todos estos factores interactuando entre sí, la caries dental logra establecerse, y llega a producir en algunos casos la mortalidad dentaria.

### **2.2.2.3.-Efecto sobre los tejidos de soporte y protección del diente:**

En relación con la embarazada, los cambios más frecuentes y marcados radican sobre el tejido gingival, dando lugar a la llamada gingivitis del embarazo, padecimiento que se caracteriza por una encía aumentada de tamaño, de color rojo y que sangra con facilidad; también al granuloma del embarazo, que es otra alteración del tejido gingival ante la presencia de irritantes locales. En el segundo mes de gestación comienzan los síntomas y signos inflamatorios, que se mantienen o aumentan durante el segundo trimestre, llegan al máximo al octavo mes, descienden durante el último, y remiten después del parto.

Durante el embarazo, la secreción de hormonas como estrógenos aumenta 30 veces más de lo normal y la progesterona 10, en comparación con lo que ocurre en el ciclo sexual normal de la mujer. La influencia hormonal actúa como una respuesta inflamatoria intensa con un aumento en la permeabilidad vascular y la exudación, que provoca el éxtasis de la microcirculación, lo cual favorece la filtración de líquidos en los tejidos perivasculares.



A pesar de todos estos cambios vasculares, la placa sigue siendo el factor etiológico fundamental en la génesis de la gingivitis, y se presentan en ella cambios en su composición y control. Los cambios microbianos en esta se presentan fundamentalmente en la placa subgingival asociados con el incremento de hormonas. La bacteria anaerobia Gram negativa, *Prevotella*, que pertenece a un grupo pequeño de microorganismos que están estrechamente asociados con la iniciación de la enfermedad periodontal, constituyen los microorganismos que se ven aumentados en la placa subgingival a partir del tercero al cuarto mes de gestación, los cuales utilizan a la progesterona y estrógenos presentes en el fluido gingival como fuente de alimentos, pues tienen semejanza estructural con la naftoquinona, alimento esencial para ellas.

La destrucción de mastocitos gingivales por el aumento de las hormonas sexuales y la consiguiente liberación de histamina y enzimas proteolíticas, pueden contribuir también a la respuesta inflamatoria exagerada a los irritantes locales<sup>23</sup>. Estos cambios hormonales provocan además un incremento de las prostaglandinas y una alteración del sistema fibrinolítico.

Por otra parte, se ha demostrado que el sistema inmunológico maternal presenta algunas modificaciones particulares para evitar el rechazo inmunológico entre la madre y el feto. Se sugiere que la progesterona funciona como un inmunosupresor en los tejidos gingivales de mujeres embarazadas previniendo el tipo agudo-rápido de reacción inflamatoria contra la placa, pero permitiendo un tipo crónico creciente de reacción del tejido, que da lugar clínicamente a un aspecto exagerado de la inflamación. Otros estudios han evidenciado que muchas veces, a pesar del control de la placa y demás factores de riesgo, está implícita la inflamación gingival, que da como respuesta que existe una disminución de las células T, lo cual sugiere que esta depresión sea un factor en la sensibilidad alterada de los tejidos gingivales.

A pesar de que los cambios gingivales durante el embarazo son los más marcados, los periodontales no se excluyen en este período.

No en todas se presentan las alteraciones descritas. Esto se debe, en parte, a la predisposición genética individual de padecer o no ciertas enfermedades, así como también al estado sociocultural de cada una, teniendo en cuenta, según estudios realizados, que a mayor nivel educativo y condiciones socio económicas, esta afección se comporta en menor escala.

#### **2.2.2.4.-Otras afectaciones bucales**

La mucosa bucal puede verse afectada en el embarazo. Una de las causas de tal afectación pueden ser los vómitos que se producen en el primer trimestre, los cuales actúan como irritante local, y se manifiestan en un eritema de la mucosa más o menos marcado, que puede dar sensación de quemazón.

Por otra parte, los alimentos suplementarios que necesita la madre durante el embarazo para satisfacer las necesidades del feto y de las membranas fetales, incluyen en especial cantidades extra de calcio, fósforo, proteínas y vitaminas, fundamentalmente C y D. El feto en desarrollo utiliza en prioridad muchos elementos nutritivos de los líquidos tisulares maternos y siguen creciendo muchas partes del feto aun cuando la madre no reciba alimentos suficientes. Si la alimentación materna no contiene los elementos nutritivos necesarios, la madre puede sufrir durante el embarazo cierto número de carencias a menudo las hay de hierro y vitaminas. En relación con el hierro, la madre necesita formar su propia hemoglobina y producir el hierro para la hemoglobina fetal, por lo que la anemia por déficit de hierro es uno de los estados carenciales más frecuentes durante esta etapa, que produce palidez de la mucosa bucal para la madre y afecta también al feto.

Las avitaminosis constituyen otro estado carencial que puede afectar a la embarazada. El feto necesita tantas vitaminas como el adulto, a veces mucho más, por lo que la madre debería ingerirlas en cantidades suficientes, pues de lo contrario, se manifestarían estas carencias. Las vitaminas del complejo B, específicamente la B2 y B3 y la vitamina C, son las que cuando se encuentran en bajos niveles producen manifestaciones bucales como queilitis, glositis en el caso del complejo B y en el caso de la vitamina C que provocan encías inflamadas y sangrantes.

### **2.2.3.-Caries Dental:**

#### **2.2.3.1.-Definicion:**

Es una enfermedad infecciosa, crónica, transmisible y multifactorial, muy prevalente en el ser humano, que se caracteriza por la destrucción localizada de los tejidos duros dentales, por la acción de los ácidos o productos metabólicos como productos de los depósitos microbianos adheridos a los dientes.<sup>24</sup>

Algunos autores definen a la Caries Dental como:

- **Williams y Elliot:** Una enfermedad de origen bacteriano que es principalmente una afección de los tejidos dentales duros y cuya etiología es multifactorial.
- **Kats:** Es una enfermedad caracterizada por una serie de reacciones químicas y microbiológicas complejas que traen como resultado la destrucción final del diente si el proceso avanza sin restricción.
- **López Jordi:** Un proceso biológico, dinámico, de desmineralización – remineralización debido a que en sus primeros estadios la progresión de la enfermedad se puede controlar e incluso hacerla reversible.

- **Piedrota y colaboradores:** Una enfermedad de evolución crónica y etiología multifactorial (gérmenes, dieta, factores constitucionales), que afecta tejidos calcificados de los dientes y se inicia tras la erupción dental, provocando, por medio de los ácidos procedentes de las fermentaciones bacterianas de los hidratos de carbono, una disolución localizada de las estructuras inorgánicas en una determinada superficie dental, que evoluciona hasta lograr finalmente la desintegración de la matriz orgánica, la formación de una cavidad y pérdida de la pieza, pudiendo ocasionar trastornos locales, generales y patología focal.<sup>25</sup>
- **Keyes, Gordón y fitzgeralda:** En la década de 1960 afirmaron que la etiopatogenia de las caries obedece a la interacción simultánea de tres elementos o factores principales: un factor microorganismo que en presencia de un factor sustrato logra afectar un factor diente (huésped).<sup>26</sup>

### 2.2.3.2.-Etiología de la caries:

La caries es una enfermedad multifactorial, esto es que no puede ser atribuida a una sola causa sino a la interrelación de varios factores.<sup>27</sup>

Estos factores involucrados en la producción de la caries son: el huésped, la dieta, los microorganismos y el tiempo.

Está claro que para que se forme una caries es necesario que las condiciones de cada parámetro sean favorables a ello, habrá un huésped susceptible, un agente patógeno (flora oral patogénica) y un sustrato (dieta) apropiado que deberán interrelacionarse durante un tiempo determinado.

A lo largo del tiempo se han formulado distintas teorías sobre la formación de la caries desde el siglo XVIII hasta la actualidad.

La creencia del gusano dental causaba la caries dental fue mantenida con obstinación hasta el siglo XVIII. El primer documento proviene de Babilonia, en una de las tablillas de la biblioteca real se exponían en forma poética. Galeno, un médico que practicaba la odontología en Roma, creía que cuando ocurría un resaca en la cabeza se producían líquidos catarrales que al pasar a órganos como la boca le provocaban lesiones.

Parmly en 1819, observó que la caries comenzaba en los lugares en los que se producía estancamiento de los alimentos y que la lesión progresaba hacia el interior en dirección de la pulpa. Roberts en 1835 formuló la teoría sobre la fermentación y la putrefacción de los restos de alimentos retenidos entre los dientes. En 1882, Miller, formuló una teoría basada en la de Roberts en la que introducía la presencia de microorganismos como factor esencial en la producción de la caries. La teoría de Miller se denomina una teoría químico parasitaria, expresó que la caries se

desarrolla como resultado de la capacidad de las bacterias de producir ácido a partir de hidratos de carbono provenientes de la dieta. Más tarde Williams y Black demostraron la importancia de la placa gelatinosa en la iniciación de la caries.

Durante el siglo xx se formularon otras teorías basadas en conceptos diferentes:

- a) Teoría Proteolítica de Gottlieb, Frisbie y Pincus: sostienen que la proteólisis ocurre antes que la descalcificación ácida.
- b) Teoría de la proteólisis - quelación de Schatz y col.: afirman que la descalcificación no se produce en medio ácido, sino neutro o alcalino, y se denomina quelación.
- c) Teoría endógena del metabolismo de Cserneyei y Eggers-Lura, quienes sostienen que la caries es resultado de una alteración de naturaleza bioquímica que se origina en la pulpa y cuyos efectos se manifiestan en la dentina y en el esmalte.
- d) Teoría orgánica de Leimgruber: quien sostiene que la caries es una enfermedad de todo el órgano dental y no una simple destrucción localizada en la superficie; la saliva contiene un factor de maduración y permite mantener un equilibrio entre el diente y el medio.
- e) Teoría biofísica de Neumann y Di Salvo: afirman que la masticación induce a la esclerosis por cargas aplicadas sobre el diente y aumenta la resistencia del esmalte ante los agentes destructivos del medio bucal.

Ninguna de las teorías puede explicar por sí sola la aparición y el desarrollo de la enfermedad cariosa. Como resultado de un simposio realizado en 1947 en la Universidad de Michigan, se uniformaron los criterios relacionados a la etiología, tratamiento y prevalencia de caries.

#### **Esquemas de etiología de caries:**

En la década de 1960 Keyes, Gordo y Fitzgerald afirmaron que la etiopatogenia de la caries obedece a la interacción simultánea de tres elementos o factores principales: un factor microorganismo, sustrato, huésped (diente). La ilustración gráfica mediante tres círculos que se interceptan mutuamente en un área común denominada Caries.



**Figura N°01 Triada de Keyes 1960**

Konigmanifestó que si estos condicionantes se interrelacionan solo durante un período muy breve, la enfermedad cariosa no se produciría, por lo tanto, agrego el tiempo.

En 1978 Newbrun agrega el tiempo como el cuarto factor (**Figura 2**). Así se sostiene que el proceso de caries se fundamenta en las características de los llamados factores básicos, primarios o principales: dieta, huésped y microorganismos (**Cuadro 1**), y un determinado periodo de tiempo, cuya interacción se considera indispensable para que se provoque la enfermedad, que se manifiesta a través de un síntoma clínico que es la lesión cariosa.<sup>28</sup>

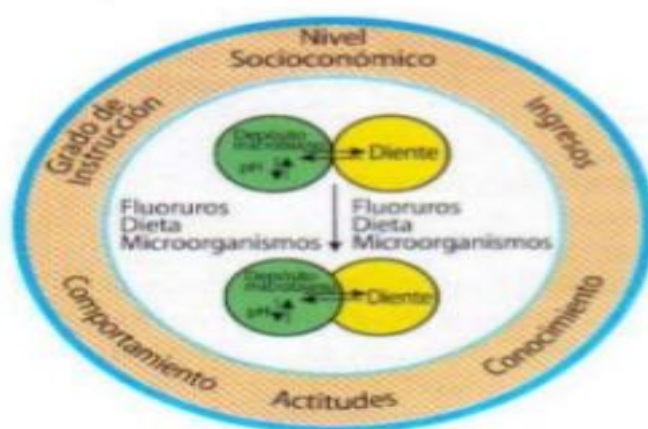


**Figura N°02:** Modelo de Keyes modificado por Newbrun

<b>CuadroN°01: Factores Etiológicos Primarios</b>		
	Saliva	Diente
Huésped	Flujo Capacidad Buffer	Anatomía Posición
Microorganismo (Agente)	Streptococcus mutans Lactobacilos Actinomices	
Dieta (sustrato – Medio)	Carbohidratos - Sacarosa Frecuencia de consume	

La aparición de la caries dental no depende de manera exclusiva de los factores etiológicos primarios, sino que la generación de la enfermedad requiere de la intervención adicional de otros factores, llamados moduladores, los cuales contribuyen e influyen decisivamente en el surgimiento y evolución de las lesiones cariosas. (Baelum y Fejerskov, 2003). Entre ellos se encuentran: el tiempo, la edad, la salud general, fluoruros, escolaridad, nivel socioeconómico, experiencia pasada de caries, grupo epidemiológico y variables de comportamiento. **Cuadro 2**

CUADRO N°02: FACTORES MODULADORES	
<b>TIEMPO</b>	Interacción de los factores primarios
<b>EDAD</b>	Niños, adolescentes, adultos, ancianos
<b>SALUD GENERAL</b>	Impedimentos físicos, consumo de medicamentos, y algunas enfermedades (Enfermedades autoinmunes: Síndrome de Sjögren, artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, tiroiditis autoinmune, diabetes etc.)
<b>ESCOLARIDAD</b>	Primario, secundario, superior
<b>NIVEL SOCIOECONÓMICO</b>	Bajo, medio, alto
<b>EXPERIENCIA PASADA DE CRIES</b>	Presencia de restauraciones y extracciones
<b>VARIABLES DE COMPORTAMIENTO</b>	Hábitos, usos y costumbres
<b>FLUORUROS</b>	Remineralizadores y antibacterianos



**Figura N°03:** Esquema multifactorial de Baelum y Fejerskov<sup>29</sup>

### 2.2.3.3.-Factores

#### A) Factores Etiológicos:

##### a) Sustrato oral:

Es la cantidad acostumbrada de comida y líquidos ingeridos al día por una persona, es decir la dieta, que puede o no favorecer la caries ya que los alimentos pueden reaccionar con la superficie del esmalte o servir como sustrato para que los microorganismos cariogénicos formen placa bacteriana o ácidos.

Los hidratos de carbono al parecer son importantes en la acumulación de ciertos microorganismos en la superficie de los dientes.<sup>30</sup>

Una fuente dietética de carbohidratos es necesaria para que la bacteria produzca los ácidos que inician la desmineralización. Los carbohidratos simples son usados por la bacteria en la placa con una fuente de energía; el ácido es el resultado metabólico de la glicólisis.<sup>31</sup>

Sin embargo deben considerarse los siguientes factores:

Características físicas, La Consistencia y adhesividad de los alimentos que contienen azúcar, cuanto más adherentes sean, mayor será su cariogenicidad.<sup>32</sup>

El alimento es más perjudicial mientras sea más pegajoso pues se va a mantener en contacto mucho más tiempo al diente por ello es más cariogénico los líquidos tienen una adherencia mínima a los dientes y, en consecuencia, poseen menor actividad cariogénica.<sup>30</sup>

**Tiempo de ingestión:** si los alimentos cariogénicos se ingieren durante la comida, la saliva y los propios mecanismos de auto limpieza (el flujo salival, los movimientos de la lengua y carrillo y los movimientos masticatorios) tienden a eliminar los alimentos de la boca, asimismo el sistema tampón de la saliva tienden a neutralizar los ácidos que se forman. En consecuencia, el consumo de alimentos cariogénicos durante las comidas es menos peligroso que si los mismos se ingieren entre comidas. Probablemente el peor momento, para ingerir alimentos cariogénicos sea antes de ir a dormir, ya que durante el sueño los mecanismos de auto limpieza están disminuidos.

**Frecuencia de ingestión:** El consumo frecuente de un alimento cariogénicos implica mayor riesgo que el consumo esporádico. Esto es debido a que la bajada de pH ocurre un mayor número de veces.

**Composición de los alimentos:** no todos los hidratos de carbono tienen el mismo poder de cariogenicidad. De ellos, la sacarosa (disacárido formado por glucosa y fructuosa) presente en algunas frutas y en todos los dulces, caramelos, golosinas y similares es el más cariogénico. Recordemos que el azúcar común es sacarosa pura.

Con menos, pero apreciable potencial cariogénico, viene el grupo de los mono sacáridos (glucosa, fructuosa) presentes en algunas frutas y miel. También en este grupo se incluye a la lactosa (disacárido) presente en la leche.

Finalmente, con capacidad cariogénica relativamente baja están los grandes polisacáridos tipo almidón. El almidón cocido es más cariogénico que el almidón crudo.

La incidencia de caries aumenta a medida que se ingiere más cantidad de hidratos de carbono.<sup>33</sup>

## **b) Microorganismos**

*Streptococcus mutans* es el microorganismo de mayor potencial cariogénico, aunque también son importantes, *S. Salivarius*, *S. sanguis*, *S. milleri*, *S. Mitis*, *S. Intermedius*, *Lactobacilos Acidophilus*, *L. Casei*, *Actinomyces viscosus* y *A. naeslundii*, entre otros.

La placa bacteriana se sabe es esencial para la formación de la caries, Loesche demostró que la mayoría de las bacterias presentes en la placa no son factores etiológicos para la caries y que la remoción general de la placa no necesariamente evitara la caries. Un grupo de especies bacterianas colectivas llamadas estreptococos mutans y las especies lactobacilos han sido asociadas a la caries dental. Los estreptococos mutans se piensa que son el principal factor etiológico de la caries.

- **Streptococcus mutans.**- Algunas cepas de estreptococos mutans son más virulentas que otras, pero su presencia en todos los tipos de caries es significativa. Colonizan en particular las fisuras de los dientes y las superficies interproximales.<sup>30</sup>

Es un microorganismo acidógeno porque produce ácido láctico, el cual interviene en la desmineralización del diente; es acidófilo porque puede sobrevivir y desarrollarse en un pH bajo, y también es acidúrico porque es capaz de seguir generando ácido con un pH bajo una característica más es que cuando ha estado sometido a un pH bajo, alcanza con rapidez el pH crítico de 4.5, necesario para iniciar la desmineralización.

- **Lactobacilos.**-el lactobacilo es un gran productor de ácido láctico al igual que estreptococos mutans. algunas cepas de lactobacilos sintetizan polisacáridos extracelulares e intracelulares a partir de la Sacarosa. Sin embargo, tienen poca afinidad por la superficie del diente; en consecuencia, no inician caries en superficies lisas pero tienen gran actividad en la dentina.<sup>31</sup>

## **c) Sensibilidad del huésped**

Se ha observado que en una boca dada ciertos dientes se afectan y otros no lo hacen, y que algunas caras de los dientes son más susceptibles a la caries que otras, aun en el mismo diente. Esto puede depender de factores como la edad pues el diente es más susceptible mientras no alcance la maduración post eruptiva, o las zonas de retención del diente pues dificulta la limpieza



y favorecen la acumulación de bacterias, otro factor sería el efecto de los ácidos en el esmalte que dependería también de la capacidad de la saliva.<sup>30</sup>

La composición salival y el fluido también afectan la iniciación y el progreso de la caries. La saliva tiene una capacidad amortiguadora que ayuda a neutralizar los ácidos producidos por las bacterias. La saliva también contiene calcio y fosfatos que ayudan en el proceso de remineralización.

Una placa gruesa en una superficie dentaria puede aumentar el proceso carioso mediante el resguardo de la bacteria por los efectos amortiguadores de la saliva en la interface placa – diente y así evitando la remineralización. Por esta razón, la remoción general de la placa puede ser beneficiosa en prevención de caries.

Los altos niveles de fluido salival tienen un efecto cariostático, debido a que aumentados la amortiguación y la remineralización, mientras que la xerostomía proporciona un medio favorable para el desarrollo de la caries.

#### **d) Capacidad buffer de la saliva**

La capacidad buffer de la saliva mantiene el pH salival, cuyos valores normales son de 7,25 +/- 0.5 .esta función es muy importante, ya que una disminución del pH favorece la desmineralización del esmalte y, por tanto, la caries dental, por el contrario una alcalinización puede dar lugar a la formación de sarro. El valor de la capacidad tampón es un parámetro que, aunque pueda variar es razonablemente estable.

En la saliva la capacidad tampón es regulada por los sistemas ácido carbónico/ bicarbonato, el sistema fosfato y, en menor medida, las proteínas salivales de todos ellos, el bicarbonato es el sistema neutralizador más importante de la saliva.

#### **e) Tiempo**

La interacción de los factores mencionados requiere de tiempo para que se produzca la caries.<sup>34</sup>

### **B) Factores Predisponente:**

Son factores que no aseguran el desarrollo de la caries dental, si no que actúan como predictivos para la aparición de esta, tales como el grado de instrucción, el nivel socioeconómico, la experiencia pasada de caries.

1. **Civilización y raza:** en ciertos grupos humanos existe mayor predisposición a la caries que en otros; tal vez a causa de la influencia racial en la mineralización, la morfología del diente y la dieta.

2. **Herencia:** existen grupos inmunes y otros altamente susceptibles y esta característica es transmisible.
3. **Composición química:** la presencia de pequeñas cantidades de ciertos elementos en el esmalte determina que este se vuelva más resistente a la caries; entre estos elementos se encuentran: el flúor, el estroncio, el boro, el litio, el molibdeno, el titanio y el vanadio. La presencia de estos elementos en el agua bebida durante la época de formación puede tornarlos más resistentes al ataque.
4. **Morfología Dentaria:** las superficies oclusales con fosas y fisuras muy profundas favorecen la iniciación de las caries. La posición irregular, la presencia de diastemas, el apiñamiento y otros factores oclusales también facilitan el proceso. La actividad muscular de los labios, la lengua y los carrillos pueden limitar el avance de la lesión al barrer mayor cantidad de biopelícula dental.
5. **Enfermedad sistémica y estados carenciales:** favorecen la iniciación de la lesiones al disminuir las defensas orgánicas, alterar el funcionamiento glandular o modificar el medio interno.<sup>28</sup>

### **C) Factores de Riesgo:**

Existen las variables de comportamiento, las cuales son acciones de cada individuo, los más conocidos como hábitos. Estas sí intervienen en la aparición y desarrollo de la caries y entre ellas tenemos al uso del cepillado dental, el uso de hilo dental, la frecuencia de consumos de azúcares, la frecuencia y motivo de visita al dentista. Todos estos factores son importantes para el desarrollo y aparición de la caries.

### **2.2.4.-Índices para evaluar la caries dental:**

#### **a) Índice COP-D**

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EE. UU., en 1935. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la caries dental. Señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados.

Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, incluidas las extracciones indicadas, entre el total de individuos examinados, por lo que es un promedio. Se consideran solo 28 dientes.<sup>35</sup>

## CRITERIO DE CLASIFICACION

C = se refiere al número de dientes permanentes cariados:

- Pérdida de continuidad en superficies lisas, penetración y destrucción de las fisuras.
- Grado de decoloración visible, aunque no se manifieste pérdida tangible de sustancia.
- Cuando exista obturación y se presente lo criterios antes mencionados.
- Dientes obturados con material provisional como eugenato de zinc

P = los dientes perdidos, ya sea por extracción indicada o extraídos

O = obturado con material definitivo, los dientes obturados por causas diferentes caries (trauma, estética) se clasifican como sanos.

D = indica que la unidad establecida es el diente

La fórmula empleada es:

$$\text{CPOD Comunitario: } \frac{\text{total de dientes permanentes cariados, perdidos y obturados}}{\text{Nº de personas examinadas}}$$

La OMS establece niveles de severidad de Prevalencia de caries, según los siguientes valores:

Muy Bajo	0 - 1.1
Bajo	1.2 - 2.6
Moderado	2.7 - 4.4
Alto	4.5 - 6.5
Muy Alto	6.6 y +

**Cuadro N°03:** Nivel de prevalencia de carie

### 2.2.5.-Índice de Higiene Oral:

#### Procedimiento:

a. Dientes a examinar. Se divide la boca en seis partes (sextante) y se revisan seis dientes específicos, uno por cada sextante. Para la revisión de los dientes se requiere que se encuentren completamente erupcionados para calcular adecuadamente la presencia de detrito o cálculo, en el caso contrario de que los dientes no estén completamente erupcionados, no se revisarán esos dientes.

b. Número de las superficies. Se evalúan únicamente seis superficies, una de cada diente seleccionado para el IHOS.

c. Puntuación. El IHOS tiene un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 3, para placa blanda y cálculo dental.<sup>36</sup>

### **Selección de los dientes y las superficies**

a. Se examinan las piezas 1.6, 1.1, 2.6, 3.6, 3.1 y 4.6, para valorar placa blanda y cálculo dental. Las superficies dentales se Examinan del borde incisal a cervical con el explorador procurando revisar toda la superficie. La puntuación debe reflejar la estimación de toda la superficie, incluida el área proximal de las zonas de contacto.

b. Identificación de los dientes y superficies específicas:

1. **Segmentos superiores:** Revise las superficies vestibulares de los primeros molares y el central derecho. Si no estuviese presentes los primeros molares o se encuentre restaurado con una corona total sustitúyalos por el segundo o el tercer molar. En el caso del central se podrá sustituir por el otro central.

2. **Segmentos inferiores:** Se explora la superficie bucal del central izquierdo, en el caso de los primero morales se revisarán las superficies linguales. De no encontrarse alguno de los dientes, se realiza la sustitución.

### **c. Exclusión:**





**Segmento posteriores:** Si no se encuentra ningún molar (ya sea por ausencia o por restauración con coronas) se deberá excluir ese segmento de la revisión.

**Segmento anteriores:** Si no se encuentra ningún central (ya sea por ausencia o por restauración con coronas) también se deberá excluir.

Para indicar que un diente se ha excluido por alguna razón, llene la celda con el número 9.

### **Registro de placa blanda:**





Los Placa blanda se definen como la materia suave adherida al diente, formada por mucina, bacterias así como los restos alimenticios.

Valor	Criterios	Signo clínico
0	Ausencia de Placa blanda o mancha extrínseca en superficie examinada.	
1	Presencia de Placa blanda cubriendo no más de 1/3 de la superficie del diente, o ausencia de Placa blanda, más presencia de mancha extrínseca.	
2	Presencia de Placa blanda cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie examinada; podrá haber o no presencia de mancha extrínseca.	
3	Presencia de Placa blanda cubriendo más de 2/3 de la superficie examinada; podrá haber o no la presencia de mancha extrínseca.	

**Cuadro N°06:** Valoración de placa dental-MINSA.

**Registro de cálculo dentario:**

Utilice un explorador para estimar el área cubierta por depósitos de cálculo supragingival e identifique los depósitos subgingivales con el explorador o la sonda periodontal.

Nivel	Criterios	Signo Clínico
0	Ausencia de cálculo supragingival.	
1	Presencia de cálculo supragingival cubriendo no más de 1/3 de la superficie examinada.	
2	Presencia de cálculo supragingival cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie examinada o bien presencia de pequeñas porciones de cálculo subgingival.	
3	Presencia de cálculo supragingival cubriendo más de 2/3 de la superficie examinada o bien una faja continua de cálculo subgingival a lo largo de la región cervical del diente.	

**Cuadro N°07:** Criterios de valoración de cálculo dental-MINSA.

Posterior al registro de los valores de los Placa blanda y de cálculo dentario, se realiza el IHOS para cada individuo. Para calcular este índice debe registrarse por lo menos dos sextantes.

El promedio de Placa blanda bucales se obtiene sumando los valores encontrados y dividiendo entre las superficies examinadas. El mismo método se utiliza para obtener el promedio del cálculo dentario.

El IHOS es la suma del promedio de Placa blanda bucales y del cálculo dentario.

### **Escala sugerida para la valoración del IHOS**

Greene también sugiere una escala para indicar la higiene bucal del individuo los cuales se muestran a continuación:

Clasificación	Puntuación
Excelente	0
Buena	0.1 – 1-2
Regular	1.3 – 3.0
Malo	3.1 – 6.0

**Cuadro N°07:** clasificación y puntuación de higiene bucal

### **2.3.-Glosario de términos:**

Prevalencia: es el número de casos dividido por el número total de sujetos examinados, es, por tanto, una proporción y también la medida de una probabilidad.

Salud bucal: referido a las condiciones del proceso salud enfermedad del sistema estomatognático.

Higiene bucal: referido al grado de limpieza y conservación de los dientes y elementos conjuntos.

Caries: es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana. Las bacterias fabrican ese ácido a partir de los restos de alimentos de la dieta que se les quedan expuestos. La destrucción química dental se asocia a la ingesta de azúcares y ácidos contenidos en bebidas y alimentos. La caries dental se asocia también a errores en las técnicas de higiene, falta de cepillado dental, ausencia de hilo dental, así como también, y en mucho menor medida, con una etiología genética. Se ha comprobado, asimismo, la influencia del pH de la saliva en relación a la caries. Tras la destrucción del esmalte ataca a la dentina y alcanza la pulpa dentaria produciendo su inflamación, pulpitis, y posterior necrosis (muerte pulpar).

**Dieta:** La dieta se refiere a la cantidad acostumbrada de comidas y líquidos ingeridos diariamente por una persona.

**Placa bacteriana:** película transparente e incolora clínicamente invisible, adherente a la superficie del diente.

**Emesis:** también llamado vomitoes la expulsión violenta y espasmódica del contenido del estómago a través de la boca.

**Primigravida o Primigesta:** Es la mujer que se embaraza por primera vez.

**Multigravida o Multigesta:** Es la mujer que se ha embarazado dos o más veces.

**Dextranos:** es un derivado de la glucosa. Se produce de forma natural por los microbios que viven en el suelo. El dextrano tiene muchos usos médicos. Por ejemplo, puede ser utilizado en el marco de un análisis de sangre: permite determinar la concentración de las lipoproteínas circulantes en la sangre. El dextrano también es un sustituto del plasma sanguíneo (la parte líquida de la sangre). También es un componente de las lágrimas artificiales que se usan para tratar la sequedad ocular.

**El síndrome de Sjögren:** es una enfermedad autoinmune. Éste ataca las glándulas que producen las lágrimas y la saliva. Esto provoca boca seca y ojos secos. Es posible que tenga sequedad en otros órganos que necesitan humedad, como la nariz, la garganta y la piel. El síndrome también puede afectar otras partes del cuerpo, incluyendo las articulaciones, pulmones, riñones, vasos sanguíneos, órganos digestivos y los nervios.

## **2.4.-Formulacion de Hipótesis:**

### **2.4.1.- Hipótesis Nula:**

Las gestantes que se encuentran entre el segundo y tercer trimestre de gestación no presentan alta prevalencia de caries dental.

### **2.4.2.- Hipótesis Alternativa:**

Las gestantes que se encuentran entre el segundo y tercer trimestre de gestación presentan alta prevalencia de caries dental.

## 2.5.-Definicion y Operacionalizaciòn de Variables:

Variable	D. conceptual	D. Operacional	Dimensiones	Indicadores
VI Prevalencia de caries dental	Proporci3n de individuos de un grupo o una poblaci3n que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un perío do determinado	Proporci3n de gestantes que presentan lesiones cariosas al momento del estudio.	Índice de CPOD	Muy Bajo 0 - 1.1 Bajo 1.2 - 2.6 Moderado 2.7 - 4.4 Alto 4.5 - 6.5 Muy Alto 6.6 a +
VD Gestantes entre el segundo y tercer trimestre	Estado fisiol3gico de la mujer termina con el parto.	Estado fisiol3gico de las mujeres en el que se encuentra al momento del estudio.	Número del Mes en el que se encuentra	4 a 9 meses
VARIABLES INTERVINIENTES				
Número de partos	Número de embarazos que terminaron en el parto	Número de gestaci3n al momento del estudio.	Número de hijos	1 2 3 4 5 o más
Edad	Es el tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Número de años cumplidos por el sujeto de estudio desde el nacimiento hasta el momento de realizaci3n del estudio.	Edad cumplida	Entre 18 a 40
Factores de Riesgo	Característica o exposici3n de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad.	Factores que generan mayor probabilidad de aparici3n y desarrollo de la caries, entre ellos tenemos el uso del cepillo dental, hilo dental, nivel de higiene oral, consumo de azúcares.	Informaci3n obtenida en la encuesta	Bajo Medio Alto
			IHOS	Excelente 0 Bueno 0.1- 1.2 Regular 1.3 – 3.0 Malo 3.1 – 6.0



### **2.5.1.-Descripción de variables:**

#### **Variable Independiente:**

- Prevalencia de caries dental: Proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un período determinado

#### **Variable Dependiente:**

- Gestantes entre el segundo y tercer trimestre: Estado fisiológico de la mujer que se inicia con la fecundación y termina con el parto.

#### **Variable Interviniente:**

- Número de partos: Número de embarazos que terminaron en el parto
- Edad: Es el tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.
- Factores que generan mayor prevalencia de caries:

Factores de Riesgo: Característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad.

### **III.-Marco Metodológico:**

#### **3.1.-Enfoque:**

El enfoque es cuantitativo por que inicia con ideas pre concebidas acerca de las variables de prevalencia de caries dental en gestantes y cómo influyen los factores predisponentes y de riesgo en la aparición de esta; permitiendo realizar predicciones de probabilidades y generalización, utilizando procedimientos estructurales e instrumentos formales para recabar información numérica.

#### **3.2.-Diseño:**



**M:** Muestra

**O:** Observación

**X:** Variable

#### **3.3.-Nivel:**

Es observacional descriptivo

#### **3.4.-Tipo:**

De acuerdo a la manipulación de las variables: descriptivo

De acuerdo a la fuente de información: Investigación de caso. (Encuesta).

De acuerdo a las variables: Simple o básica

De acuerdo al nivel de medición y análisis de la información:cuantitativa.- cualitativa

El presente estudio es de tipo Observacional descriptivo de corte transversal, Prospectivo. Es observacional porque se realizará el estudio en gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación, realizándole un examen odontológico.

Descriptivo porque informa las características, perfiles y circunstancias en que se encuentran en la población de estudio determinando cual es la prevalencia de caries dental. Los estudios descriptivos se centran en recolectar datos que describan la situación tal y como es.

Transversal porque se hace un solo estudio en función a un grupo de gestantes en un momento específico de tiempo.

Prospectivo es un estudio longitudinal en el tiempo que se diseña y comienza a realizarse en el presente, pero los datos se analizan transcurridos un determinado tiempo, en el futuro.

### **3.5.-Sujetos de la investigación:**

#### **3.5.1.- Población:**

La población objeto del presente estudio estará conformada por las pacientes gestantes primigestas y multigestas que se encuentren entre el segundo y tercer trimestre de gestación que acuden al servicio de Obstetricia y que son derivadas al servicio de Odontología del centro de Salud Comunidad Saludable que son 120 gestantes atendidas durante los meses de Marzo a Junio del 2019, según información brindada de la oficina de Estadística del centro de Salud.

#### **3.5.2.-Muestra:**

Para estimar la distribución se tomó como referencia el promedio de atenciones correspondientes a los meses de Marzo a Junio del 2019. La muestra fue calculada por medio de la fórmula de proporciones para poblaciones finitas, obteniéndose un tamaño muestral.

La fórmula para calcular el tamaño de la muestra fue la siguiente:

$$n = \frac{z^2 \times p \times q \times N}{e^2(N - 1) + z^2 \times p \times q}$$

Dónde:

n: muestra

Z: 95% nivel de confianza (1,96)

p: 0,5 (proporción estimada que presentan las características en estudio)

q: 0,5 (complemento de p)

N: población e: 0,05 (margen de error estimado por el investigador)

e: 0.05 (margen de error estimado por el investigador)

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 120}{0.05^2(120 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 91.6$$

$$n = 92$$

Entonces, tenemos que el tamaño de la muestra estará conformado por 92 usuarias, que serán las Gestantes que se encuentren entre el segundo y tercer trimestre, atendidas en el servicio de Obstetricia y que son derivadas al servicio de Odontología del centro de Salud Comunidad Saludable.

**a) Criterios de Inclusión:**

En el presente estudio se consideran a todas las primigestas y multigestas del segundo y tercer trimestre entre 18 a 40 años, que al momento de realizar el estudio, que acudieron al servicio Obstetricia y que son derivadas al servicio de Odontología, que no presentan ninguna enfermedad sistémica.

Primigestas y multigestas del segundo y tercer trimestre que estén dispuestas a participar en el estudio.

**b) Criterio de exclusión:**

Primigestas y multigestas que presentaron alguna alteración sistémica, física.

Primigestas y multigestas que no están dispuestos a participar del estudio.

**c) Criterios de Eliminación:**

Primigestas y multigestas del segundo y tercer trimestre que abandonen el estudio.

**3.6.-Metodo y Procedimiento:**

El método que se empleará para la recolección de datos es observacional.

Se realizará una observación del estado general de la cavidad oral de las pacientes para poder determinar la Prevalencia de caries dental de las gestantes.

La selección de la muestra será por conveniencia conforme lleguen las pacientes se examinarán y las que cumplan con los criterios de inclusión serán seleccionadas.

Ubicaremos a la paciente en el sillón dental se procederá a la revisión dental y posteriormente al llenado del odontograma, luego se le dará una pastilla reveladora de placa y se evaluará las 6 piezas dentarias del total de los dientes en boca dándoles un valor para proceder registrarlo en la

ficha del índice de higiene oral simplificado (instrumento N°02). Luego se le pide a la paciente que realice el cepillado de los dientes, para poder hacer la inspección visual.

Para el registro del CPO-D se tomarán los datos obtenidos en el odontograma y se realizará el llenado de la ficha correspondiente (instrumento N°01), el resultado se obtendrá del sumatorio total de los valores individuales de cada componente del CPOD entre el número total de gestantes examinadas que presentaron lesiones cariosas.

La cifra resultante se ubicará dentro de los valores del CPOD dado por la OPS (Organización Panamericana de Salud):

Muy Bajo	(0 – 1,1)
Bajo	(1,2 – 2,6)
Moderado	(2,7 – 4,4)
Alto	(4,5- 6,5)
Muy Alto	(6,6 a +)

El nivel de higiene oral se obtendrá de la suma de los valores arrojados por cada una de las 6 piezas dentarias examinadas dividida entre seis dando un promedio.

Este promedio se ubicará dentro de los valores clínicos:

Bueno	(0,0 – 0,6)
Regular	(0,7 - 1,8)
Malo	(1,9 – 3,0)

Una vez que se realice la parte de la observación clínica y el llenado de la información en las fichas se le entregará a la gestante un cuestionario sobre conocimiento de higiene oral, el cual serán llenados en los ambientes del consultorio.

Para la realización del cuestionario se tomaron algunas preguntas del cuestionario realizado por la bachillera Doris Cabellos Alfaro en su tesis “Relación entre el nivel de conocimiento sobre higiene bucal de los padres y la higiene bucal del niño discapacitado en el centro Ann Salivan del Perú 2006”.

El cuestionario modificado presentará 15 preguntas referidas a datos generales (edad, periodo gestacional, cantidad de hijos, grado de instrucción), datos específicos sobre las visitas al

odontólogo, datos sobre elementos de higiene y consumo de carbohidratos; disgregado en cinco ítems, de acuerdo a los objetivos de la investigación:

1 El primer ítem: Datos Generales

2.- El segundo ítem: Datos Específicos

3.-El tercer ítem: Datos sobre Higiene Oral

4.-El cuarto ítems: Datos consumo de carbohidratos

En los tres primeros ítem se realizarán 3 preguntas, las cuales tendrán respuestas de tipo cerradas y en el último ítem las respuestas son de tipo abierto

La calificación será:

Puntaje	Nivel de conocimiento
0 – 5	Bajo
6 – 10	Regular
11 – 15	Alto

### **3.7.-Técnica e instrumento:**

#### **a) Técnica:**

La técnica de muestreo: se realizará a partir de la información obtenida de la oficina de estadística del centro de Salud Comunidad Saludable –Sullana, la muestra estará constituida por 92 gestantes, de las cuales serán elegidas por conveniencia conforme lleguen al consultorio serán evaluadas y si cumplen con los criterios de selección, se incluirán en el estudio.

Las técnicas para la recolección de datos: serán la observación directa y la encuesta.

#### **b) Instrumentos:**

Se utilizarán fichas de índices validados por el uso:

##### **Instrumento 01:**

Ficha del ordinograma: permite registrar las patologías que afectan a los tejidos duros de los dientes, se registrará, ausencia de piezas dentarias, supernumerarios, caries, dientes ausentes o por extraer, restauraciones de resina, amalgama, se evaluarán las restauraciones presentes

en boca, dientes que están siendo tratados, coronas, puentes, prótesis parciales removibles, prótesis totales, y anomalías en tamaño, posición, forma y número de los dientes.

### **Instrumento 02:**

- Ficha de índice CPOD: este indicador permitirá establecer numéricamente el resultado de la historia de caries en la dentición permanente en una persona o en una población.

Es un indicador Odontológico más utilizado a través del tiempo y que permanece vigente, facilitando la comparación epidemiológica entre poblaciones de diferentes países y en diferentes épocas, como así mismo, evaluar las aplicaciones de las diferentes medidas y métodos de prevención frente a esta patología.

C → cariado.

O → obturado.

P → perdido (por causa de caries).

E → extraído (por caries).

COPD individual → suma C + O + P.

COPD colectivo → promedio COPD individual.

Este índice nos permite ver la historia del individuo con referencia a sus dientes cariados, obturados y perdidos.

- Ficha de índice de higiene oral simplificado (IHOS): este indicador permitirá establecer el nivel de higiene bucal en las pacientes.

Después de examinar las 6 piezas dentarias se llena el formato de Índice Higiene Oral Simplificado (IHOS).

El nivel de higiene oral se obtendrá de la suma de los valores arrojados por cada una de las 6 piezas dentarias examinadas dividida entre el total de piezas examinadas.

### **Instrumento 03:**

Ficha de encuesta consta de 15 preguntas, de las cuales 7 son de completar y el resto de marcar una sola opción, las indicaciones de llenado vienen especificados en la ficha. Este instrumento fue sometido a la opinión de expertos por un odontólogo y un metodólogo, para su validación y confiabilidad. Para la realización de la validación y confiabilidad, se hizo una prueba piloto con diez voluntarios y el resultado de la prueba fue de 0.833 que resulta confiable.

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,833	15

### 3.8.-Aspectos Éticos:

En la investigación se tomó con mucho respeto a las gestantes, tendrán la libre elección de participar en la investigación voluntariamente y se les brindara toda la información para la realización de la investigación. Se tratará a las personas de una manera ética, que implica no sólo respetar sus decisiones y protegerlos de daños, sino también procurar su bienestar general.

La investigación se llevará a cabo, por personal capacitado, que posee un buen comportamiento ético y moral, lo cual implica que posee conocimiento y una destreza en resolver los problemas, es responsable de sus actos y también posee una honestidad, dedicación y servicio a la humanidad.



## IV.-Aspectos Administrativos:

### 4.1.- Cronograma de Ejecución:

		2018												2019												2020		
Actividades	Meses	Setiembre				noviembre				Diciembre				Marzo				Abril				Mayo				Diciembre		Enero
	Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	3	4	1
Selección del tema																												
Investigación sobre la problemática																												
Planteamientos de la hipótesis																												
Determinación del ámbito físico y de los actores involucrados																												
Elaboración de cuestionario																												
Ejecución del proyecto de tesis																												
Análisis de Resultados																												
Presentación de Informe final																												
Sustentación de tesis																												

#### 4.2.-Presupuesto:

Materiales e insumos que se emplearan para la realización del presente trabajo de investigación:

Materiales:

Materiales	Cantidad	Costo por unidad	Costo total
Hojas bond	500	10	10.00
Tinta de impresión	1 pomo	50	50.00
Folders manila	3	0.70	2.10
Lapiceros (rojo , azul)	3 c/color	1.00	6.00
Pastillas reveladoras	92	0.50	46.00
Torundas de algodón	3 paqmediano	2.00	6.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 120.10</b>

#### Instrumental:

En el siguiente cuadro solo se colocara la cantidad y no el costo del instrumental y equipos empleados por que en el servicio de odontología se tire acceso a esos instrumentos.

Instrumental y equipos	Cantidad
Espejos bucales	92
Exploradores	92
Pinzas de algodón	92
Sillón dental	1

#### 4.2.-Presupuesto:

Tenemos dos tipos de presupuesto: el aporte monetario y el Aporte no monetarios o valorizados.

- Presupuesto monetario: apoyo económico
- Presupuesto no monetario; consta de Laboratorios, Computadores, Horas hombre, Uso de infraestructura, Uso de equipos

#### 4.3.-Financiamiento:

En el presente trabajo de investigación se realizarán los dos tipos de presupuesto el monetario que será brindado por mis padres y el no monetario que será brindado por los doctores que trabajan en la posta ya que serán quienes me brinden los ambientes en los que se realizara la investigación, nos facilitar el uso de instrumental propio del servicios

## V. RESULTADOS Y DISCUSION:

### 5.1.- Resultados:

**R:** Se determinó la prevalencia de caries en gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana 2018, de las 92 gestante evaluadas se obtuvo que 83 gestantes (90.2%) presentaron lesiones cariosas, obteniendo una prevalencia de caries del 2.7, según el CPOD la prevalencia obtenida fue Moderada.

**TABLA N°1:**

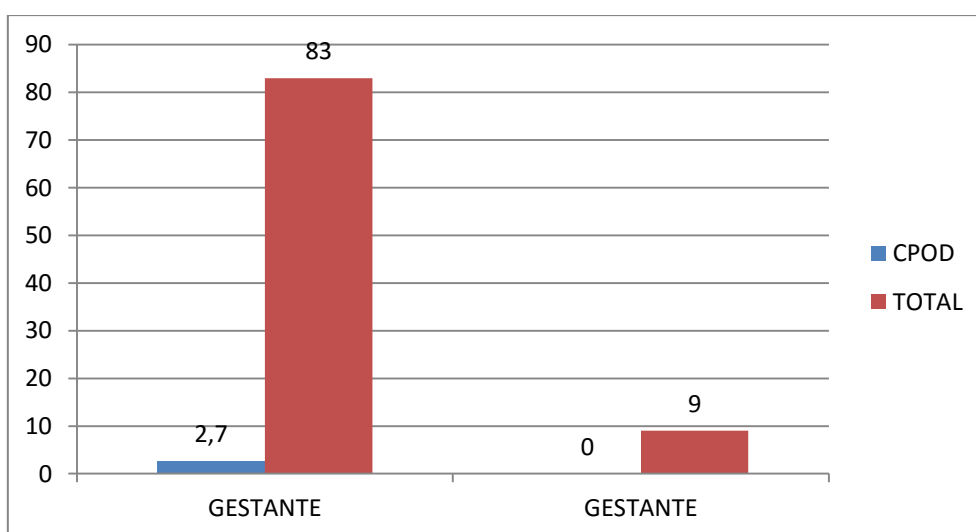
**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN GESTANTES ENTRE EL SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD COMUNIDAD SALUDABLE. SULLANA 2018.**

N° Gestantes	CPOD-Población	%
83	2.7	90.2%
9	0	9.8%
96	2.7	100%

Fuente: Base de datos del autor

**GRAFICO N°1:**

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN GESTANTES ENTRE EL SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD COMUNIDAD SALUDABLE. SULLANA 2018.**



Fuente: Base de datos del autor

**R:** Se determinó la prevalencia de caries dental en gestantes según el trimestre de gestación atendida en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana 2018, de lo cual se obtuvo que de las 92 gestantes atendidas 33 gestantes (35.9%), estaban en el tercer trimestre y 59 (64.1%), en el segundo trimestre de gestación. El trimestre que presentó una mayor prevalencia de caries fue el segundo trimestre con una prevalencia de caries del 91.5% (54 gestantes) y un CPOD de 2.7 (Moderado según los valores del CPOD), mientras que en el segundo trimestre presentó una prevalencia de caries del 87.8% (29 gestantes) y un CPOD de 2.6 (Moderado según los valores del CP).

**TABLA N°2:**

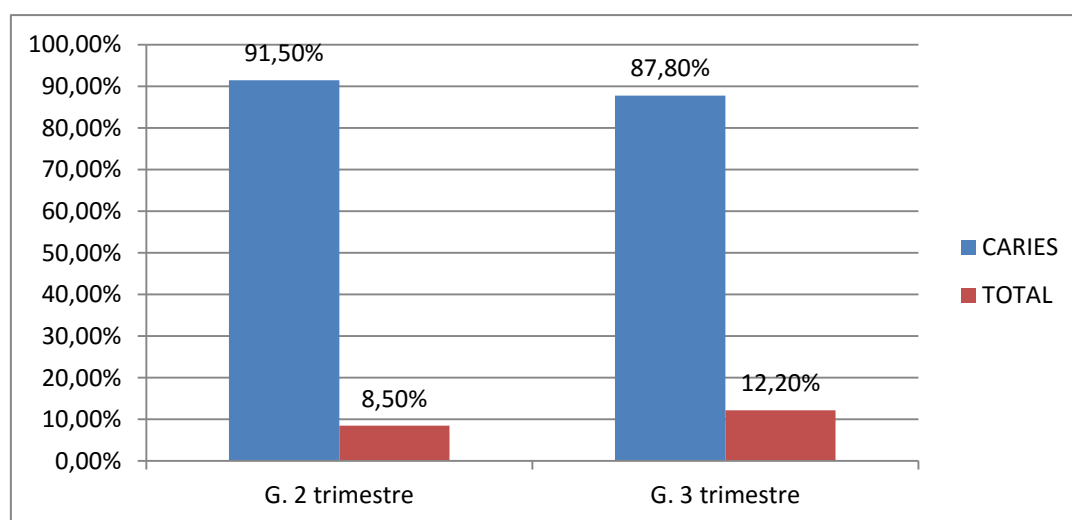
**PREVALENCIA DE CARIES SEGÚN EL SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD COMUNIDAD SALUDABLE. SULLANA 2018.**

TRIMESTRE	N° Gestantes	CARIES	SANO	TOTAL
Segundo	59	91.5%	8.5%	100%
Tercer	33	87.8%	12.2	100%
Total	92			

Fuente: Base de datos del autor

**GRAFICO N°2:**

**PREVALENCIA DE CARIES SEGÚN EL SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD COMUNIDAD SALUDABLE. SULLANA 2018.**



Fuente: Base de datos del autor

**R:** Se evaluó, la prevalencia de caries dental según el número de partos en gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana 2018, y se obtuvo que de las 92 gestantes atendidas, 46 son primerizas (50%) y obtuvieron una prevalencia de 1.4 baja; 44secundigesta (47.9%)obtuvieron una prevalencia de 1.3 Baja, y 2 son tercigesta (2.1%), obtuvieron una prevalencia de 0.0 baja, según el índice CPOD.

**TABLA N°3:**

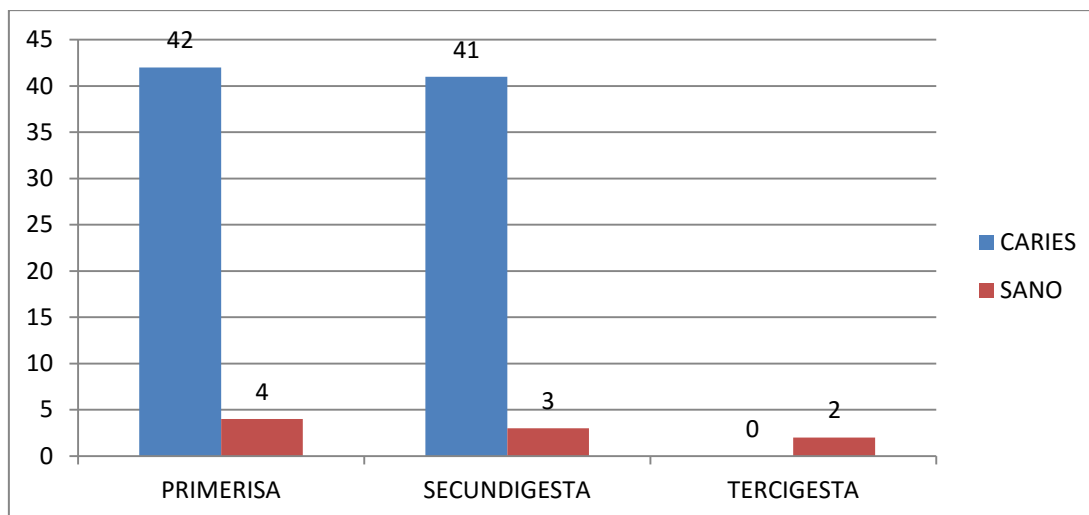
- **PREVALENCIA DE CARIES SEGÚN EL EL NÚMERO DE PARTOS, EN GESTANTES ENTRE EL SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD COMUNIDAD SALUDABLE. SULLANA 2018.**

N° PARTOS	CARIES	SANO	TOTAL
PRIMERISA	42	4	46
SECUNDIGESTA	41	3	44
TERCIGESTA	0	2	2
	83	9	92

Fuente: Base de datos del autor

**GRAFICO N°3:**

- **PREVALENCIA DE CARIES SEGÚN EL EL NÚMERO DE PARTOS, EN GESTANTES ENTRE EL SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD COMUNIDAD SALUDABLE. SULLANA 2018.**



Fuente: Base de datos del autor

**R:** Después de la evaluación de las encuestas llenadas por las gestantes (92 pacientes), y el examen bucal, se pudo determinar el IHO, de toda la población estudiada, se obtuvieron los siguientes resultados del IHO de toda la población fue de 1.9, según los valores clínicos del IHO su índice de higiene oral es malo, el nivel de conocimiento evaluado mediante la encuesta que se aplicó arrojó como resultados general que el nivel de conocimiento de las gestantes es Regular. Mostrando gran desconocimiento sobre el ítem III (Datos sobre su higiene oral) 35% obtuvo un nivel bajo y sobre el ítem V (Datos sobre el consumo de carbohidratos) 25% obtuvo un nivel bajo

**TABLA N°4:**

**PREVALENCIA DE CRIES SEGÚN EL FACTOR DE MAYOR PREVALENCIA EN GESTANTES ENTRE EL SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD COMUNIDAD SALUDABLE. SULLANA 2018.**

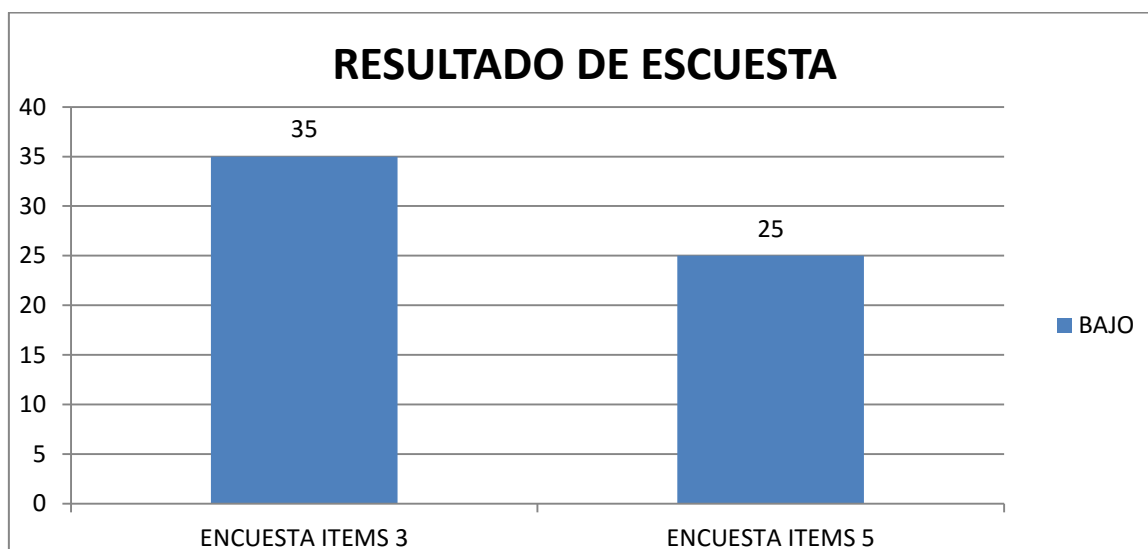
FACTOR DE PREVALENCIA	INDICADOR	ITEM	INDICADOR
IHO	1.9		MALO

NIVEL DE CONOCIMIENTO	REGULAR	III – V	BAJO

Fuente: Base de datos del autor

**GRAFICO N°4:**

**PREVALENCIA DE CARIES SEGÚN EL FACTOR DE MAYOR PREVALENCIA EN GESTANTES ENTRE EL SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD COMUNIDAD SALUDABLE. SULLANA 2018.**



Fuente: Base de datos del autor

**R:** Para el periodo 2019, se atendieron 92 gestantes entre los 18 a 37 años de edad, de las cuales: 9 gestantes de 18 años (9.8%), 20 gestantes de 24 años (21.7%), 29 gestantes de 27 años (31.5%), 25 gestantes de 32 años (27.2%), y 9 gestantes de 37 años (9.8%). La mayor prevalencia de caries se registró en las gestantes de 27 años de edad con un índice CPOD: 1.3.

**TABLA N°5:**

**PREVALENCIA DE CARIES EN GESTANTES ENTRE EL SEGUNDO Y  
TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN ATENDIDAS EN EL CENTRO DE  
SALUD COMUNIDAD SALUDABLE. SULLANA 2018.SEGÚN LA EDAD**

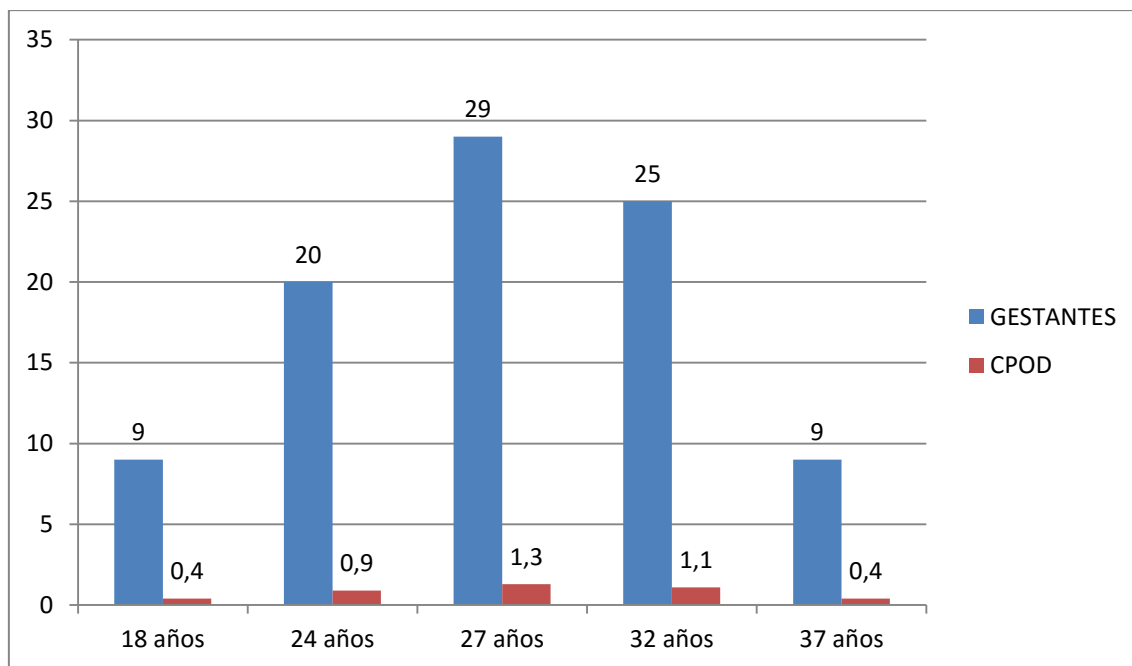
<b>EDAD</b>	<b>-GESTANTES</b>	<b>CPOD</b>
18 años	9	0.4
24 años	20	0.9
27 años	29	1.3
32 años	25	1.1
37 años	9	0.4

Fuente: Base de datos del autor

**GRAFICO N°5:**

**PREVALENCIA DE CARIES EN GESTANTES ENTRE EL SEGUNDO Y  
TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN ATENDIDAS EN EL CENTRO DE  
SALUD COMUNIDAD SALUDABLE. SULLANA 2018.SEGÚN LA EDAD**





Fuente: Base de datos del autor

### 5.1.1.-ANALISIS DE RESULTADOS

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de caries en gestantes durante el segundo y tercer trimestre de gestación atendida en el centro de salud comunidad saludable. Sullana 2018, los autores determinaron evaluar la experiencia de caries según el índice CPOD- y factores asociados, como edad, número de partos, nivel de conocimiento de las gestantes evaluadas.

Los resultados obtenidos en cuanto a prevalencia de caries dental en gestantes del segundo y tercer trimestre tenemos que de las 92 gestantes evaluadas, el 90.2%(83), presentaron lesiones cariosas, con un CPOD de 2.7, el trimestre que presentó una mayor prevalencia de caries fue el segundo trimestre con un 91.5% y un CPOD de 2.7, la prevalencia de caries según el número de partos se presentó en las primerizas con 46 gestantes (50%), con un CPOD 1.4. el IHO encontrado en toda la población fue de 1.9, malo, y el factor nivel de conocimiento de las gestantes en cuanto su higiene oral y el consumo de carbohidratos es bajo, esto como factor predisponente fue bajo.

### 5.2.- DISCUSIONES:

En México Ruiz, G, & col, en su estudio **Relación entre la prevalencia de caries dental y embarazo de enero a Febrero del 2014**, realizado en 103 embarazadas presentaron una experiencia de caries de 13.8 según el índice CPOD-muy elevado a diferencia de los resultados obtenidos, presentó una prevalencia de caries del 99%, a diferencia de este estudio que arrojó el 90.2%. En Cuba en el (2015), Pérez, A, & col; estudiaron **Caries dental asociada a factores de riesgo durante el embarazo**, evaluaron a 38 mujeres embarazadas, de las cuales el 80.9% presentó una historia de caries a diferencia de Aldana que obtuvo en su estudio un 90.8%, entre los factores de riesgo presentados con mayor frecuencia en el tercer trimestre fue dieta criogénica en 66.6% y la higiene bucal en un 47,61%, para Aldana, en su estudio los factores de riesgo de mayor relevancia fueron consumo de carbohidratos en un 25%, y su higiene oral en un 35%, valores muy por debajo a diferencia de los enunciados por Pérez, en su estudio realizado en Cuba. Caballero, B. y Sol, L. En el 2016, determinaron la **Frecuencia de enfermedades bucodentales en mujeres embarazadas de 15 a 40 años de edad atendidas en el centro de salud bienestar social del municipio de Tuxtla Gutiérrez**, después de evaluar a 144 pacientes, se obtuvo que el 93.3% presentaron caries, un 3% mayor en comparación a este estudio, a diferencia de Rengifo H, & col. que obtuvo una prevalencia de caries del 94% y un CPOD de 11.34, presentó valores elevados a diferencia de Aldana que obtuvo un CPOD de 2.7, Traeger, R. en su estudio **Prevalencia y severidad de caries dental en embarazadas atendidas por GES “salud oral integral”, en un centro de salud de atención primaria, comuna de Punitaqui, IV región de Coquimbo** en el 2014, tuvo como resultado que la prevalencia de caries es del 87%, un rango inferior al encontrado en la presente investigación, en el CPOD según Traeger obtuvo valores elevados 9,32.

Ruiton C., en su estudio realizado en Trujillo en el 2016, donde estudió la relación de la caries dental y la enfermedad gingival con el índice de higiene oral en gestantes del primer trimestre, y Díaz J., “Prevalencia De Caries Dental En Gestantes Atendidos En La Maternidad De María, Del Distrito De Chimbote, Provincia Del Santa, Región Áncash, Junio – Agosto 2019. Ruiton llegó a la conclusión de que el 100% de las gestantes tienen Caries Dental encontrando un índice CPO-D poblacional de 11.48 correspondiendo a un nivel muy alto, el 100%, mientras que Díaz, obtuvo valores por debajo en relación a Ruiton. La prevalencia de caries fue de 84,4 %, el CPOD medio fue de 5,05 de igual manera fueron valores muy elevados a diferencias del estudio realizado por Aldana, donde su prevalencia fue de 90.2% y su CPOD de 2.7, a diferencia de Tolentino que realizó un estudio en Lima en el 2016, sobre la Salud bucal y calidad de vida en gestantes del Centro de Salud Cooperativa Universal febrero-julio, relacionando el estado de vida con la higiene dental 1 65,1% de las gestantes presentaron un nivel regular de calidad de vida; el 20,9%, un nivel bueno y el 14%, una mala calidad de vida. El 87,2% de las gestantes presentaron un nivel regular de higiene bucal con una prevalencia de caries del 11,2%,

a diferencia del IHO, de las gestantes evaluadas como factor de riesgo se obtuvo 1.9 presentando un nivel bajo de higiene bucal.

En comparación a estudios locales como el de Oliveira, J, quien estudio la caries dental en el embarazo en el 2017, quien evaluó a 50 embarazadas y obtuvo que el 80% de las embarazadas presentaban caries dental, en el primer trimestre, y el 66% recibió un tratamiento recuperativo al termino del tercer trimestre, valores inferiores según los expuesto por Aldana, quien encontró una prevalencia de 90.2%, RodriguezM.; Riesgo Cariogénico asociado al Recuento de *StreptococcusMutansen* saliva se gestantes atendidas en el establecimiento de Salud I - 3 Nueva Sullana, 2017, estableció que el 92% de recuentos superiores a las 100 000 UFC/ mL de *Streptococcusmutans* indicando que presentan un riesgo cariogénico medio, la prevalencia de *Streptococcusmutans* presentes en boca, más los factores predisponente que encontró Aldana en su estudio, como el nivel de conocimiento sobre consumo de carbohidratos y conocimiento sobre su higiene dental reflejado en el IHO 1.9 malo, se refleja en la prevalencia encontrada en el presente estudio que fue del 90.2%.

## CONCLUSIONES

- De las gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana, seobtuvo una prevalencia de caries del 90.2 %.
- De las gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana. Se evalúa el trimestre que presenta mayor prevalencia teniendo como resultado que el segundo trimestre presento una mayor prevalencia de caries en un 91.5%.
- De las gestantesentre el segundo y tercer trimestre de gestación atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana, se evaluó los factores de mayor prevalencia de caries, datos sobre su higiene oral, 35% obtuvo un nivel bajo y sobre el consumo de carbohidratos, 25% obtuvo un nivel bajo.
- De las gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana. %). La mayor prevalencia de caries se registró en las gestantes de 27 años de edad con un índice CPOD: 1.3.

## RECOMENDACIONES

- Realizar estudios sobre el plan de atención a gestantes, según los establecimientos de salud, y el cumplimiento de este plan, para poder determinar qué cambios pueden aportar a mejorar tanto en servicio como la salud bucodental de nuestras gestantes.
- Realizar programas, campañas sobre prevención en pacientes gestantes brindando conocimientos básicos sobre salud oral y medidas de higiene oral, generando una cultura de conocimiento e instrucción de las pacientes gestantes de la importancia del cuidado que deben mantener con su higiene oral,
- Implementar una cartilla de control odontológico en todas las gestantes, en la cual por mes deben pasar al menos 2 veces por el servicio de odontología, donde se les pueda brindar información sobre higiene bucal, se le realicen tratamientos restauradores y preventivos.
- Emplear los resultados de esta investigación y de otros estudios a fines como base para el desarrollo de programas en salud pública.

## **VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1.- León GR, García RG, Guerrero RR. Relación entre la prevalencia de caries dental y embarazo. Revista de la Asociación Dental Mexicana 2002; 59(1):5-9.
- 2.-Saddki N, Yusoff A, Hwang YL. Factors associated with dental visit and barriers to utilization of oral health care services in a sample of antenatal mothers in Hospital University Sains Malaysia. BMC publichealth 2010; 10(1):75.
- 3.-INEI, población del 2000 al 2015. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/web/poblacion>
- 4.- Cáceres Salas D, Núñez Franz ML. Diagnóstico bucal en primigestas que acuden a control prenatal al Consultorio Julio Contardo, Talca 2014.
- 5.- Rengifo HA, Ciro F, Obando A, Roldan L, López A, López L. Estado bucodental en gestantes de la ciudad de Armenia, Colombia. Estomatología 2008 January 1; 16(1):8.
- 6.-Raquel Elizabeth Tolentino Valencia, Salud bucal y calidad de vida en gestantes del Centro de Salud Cooperativa Universal febrero-julio 2016.
- 7.- Wagner Romero Navarro y col. Estado nutricional, caries dental e inflamación gingival en gestantes del Hospital Iquitos, Cesar Garayar García 2015. [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Iquitos-Perú: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2015.

- 8.-Cesar Aníbal Ruitón Ruiz Relación de la Caries Dental y la Enfermedad Gingival con el Índice de Higiene Oral en Gestantes del Primer Trimestre de 18 – 35 Años de edad, atendidas en el Hospital I Albrecht Trujillo-Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2016.
- 9.-ENDES, Sullana es la provincia con mayor cantidad de adolescentes embarazadas Disponible en:<http://www.radiocutivalu.org/sullana-es-la-provincia-con-mayor-cantidad-de-adolescentes-embarazadas/.2015>.
- 10.-Gabriela Ruíz León, Roberto Gómez García, Raymundo Rodríguez Guerrero, Relación entre la prevalencia de caries dental y embarazo, Enero-Febrero 2014, Volumen 59 número 1.
- 11.- Antonio Cecilio Pérez Oviedo, Mariela Betancourt Valladares, Nelia Espeso Nápoles, Madelín Miranda Naranjo, Beatriz González Barreras, Caries dental asociada a factores de riesgo durante el embarazo, abr.-un. 2015, Rev. Cubana Estomatol vol.48 no.2 Ciudad de La Habana.
- 12.- Berenice de Jesús Caballero Herrera, Leysi Anahí Sol Gutiérrez, frecuencia de enfermedades bucodentales en mujeres embarazadas de 15 a 40 años de edad atendidas en el centro de salud bienestar social del municipio de Tuxtla Gutiérrez, CHIAPAS durante el periodo febrero 2015- enero 2016.
- Disponible en:<https://repositorio.unicach.mx/bitstream/20.500.12114/444/1/ODO%20617.601%20C333%202016.pdf>.
- 13.- Rengifo, Francy Ciro, Alejandra Obando, Lina Roldan, Andrea López, Lina López. Estado bucodental en gestantes de la ciudad de Armenia, Colombia, Revista Estomatología 2018; 16(1):8-12.
- 14.-Rommy Lorena Margarita Traeger Gallardo, PREVALENCIA Y SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN EMBARAZADAS ATENDIDAS POR GES “SALUD ORAL INTEGRAL”, EN UN CENTRO DE SALUD DE ATENCIÓN PRIMARIA, COMUNA DE PUNITAQUI, IV REGIÓN DE COQUIMBO, AÑO 2013.
- 15.-Cesar Aníbal Ruitón Ruiz Relación de la Caries Dental y la Enfermedad Gingival con el Índice de Higiene Oral en Gestantes del Primer Trimestre de 18 – 35 Años de edad, atendidas en el Hospital I Albrecht Trujillo-Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2016.
- 16.-Raquel Elizabeth Tolentino Valencia, Salud bucal y calidad de vida en gestantes del Centro de Salud Cooperativa Universal febrero-julio 2016. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2017000400007](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2017000400007).
- 17.-Juan Carlos Díaz Iozzelli. “PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN GESTANTES ATENDIDOS EN LA MATERNIDAD DE MARÍA, DEL DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH, JUNIO – AGOSTO 2018” [tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Chimbote – Perú: Universidad Católica Loa Angeles de Chimbote.

- 18.-Juan A. Oliveira del Rio, José P. Muñoz Cruzatty, Evelin M. Tovar Moreira, Caries dental en el embarazo, Abril 2017, Pol. Con. (Edición núm. 6) Vol. 2, No 4.Disponible en:<file:///C:/Users/RONY/Downloads/document.pdf>
19. Rodríguez Campos, María Yessenia. Riesgo cario génico asociado al recuento de Streptococcus mutans en saliva de gestantes atendidas en el establecimiento de salud I - 3 Nueva Sullana, 2017". Universidad César Vallejo. Facultad De Ciencias Médicas Escuela Académico Profesional De Estomatología.
- 20.-Prevalencia, disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Prevalencia>.
- 21.-RPP Noticias. "El 95 por ciento de la población es afectada por caries". Diciembre, 2005. Disponible en: URL: [http://www.rpp.com.pe/portada/salud\\_y\\_belleza/26557\\_1.php?font=1](http://www.rpp.com.pe/portada/salud_y_belleza/26557_1.php?font=1)
- 22.- Gilberto Enrique Menéndez Guerrero, Inocencia Navas Cabrera, Yusleidy Hidalgo Rodríguez, José Espert Castellanos. El embarazo y sus complicaciones en la madre adolescente. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología 2012 Septiembre 1,;38(3):333-342.
- 23.-Menéndez, G. G. E., Navas, C. I., Hidalgo, R. Y., &Espert, C. J. El embarazo y sus complicaciones en la madre adolescente, Revista Cubana de Obstetricia
- 24.-Dra. Hilda Elia Rodríguez Chala y Dra. Melvis López Santana, El embarazo. Su relación con la salud bucal,Rev. Cubana Estomatol 2003.
- 25.-Barasona P, et al. Operatoria Dental. 3era Edición. Editorial Mosby. España. 2000; 148.
- 26.-Higashida, Berta. "odontología Preventiva".1era edición. Editorial mc Graw Hill Interamericana s.a 2000.
- 27.- Barrancos, Mooney. " Operatoria Dental" Integración clínica. 4ta edición. Editorial panamericana 2006.Pág. 298.
- 28.-Julio Barrocos Mooney. Operatoria Dental Integridad clínica, 4ta Edición. Edición Médica Panamericana. 2006
- 29.- Diana Berenice Cuadrado Vilchis, José Francisco Gómez Clavel. El manejo contemporáneo de la caries dental. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
- 30.-Barasona P, et al. Operatoria Dental. 3era Edición. Editorial Mosby. España. 2000; 148.
- 31.-Higashida, Berta. "odontología Preventiva". 1era edición. Editorial mc Graw Hill Interamericana s.a 2000.
- 32.-Tomas, Seif. Diagnóstico y Tratamiento Contemporáneo de la Caries Dental". Primera edición.1997
- 33.-Schwartz, Richard. "Fundamentos en Odontología Operatoria. Primera edición 1999. Pág. 51-52

34.-Llodra Calvo, JC; Baca García, P. Dieta y Nutrición. Disponible en: URL: <http://www.ilusiontours.com/p6dietaynutricion/02e60099f41067a1e/prac06.pdf>

35.-Miralis Julia Fernández, María de la Caridad Barciela González-Longoria, Concepción Castro Bernal, Esther Vallard Jiménez, Gloria Lezama Flores Rosendo Carrasco Gutiérrez. INDICES EPIDEMIOLOGICOS PARA MEDIR LA CARIES DENTAL. Disponible en: <http://estsocial.sld.cu/docs/Publicaciones/Indices%20epidemiologicos%20para%20medir%20la%20caries%20dental.pdf>.

36.- Índice de Higiene Oral. Disponible en: <http://estsocial.sld.cu/docs/Publicaciones/Indice%20de%20Higiene%20Bucal.pdf>

## **Anexos**

### **Anexo N°01: Odontograma**

---

---

---

---



---

## 64



CPO-D	C	P	O
Max. Superior			
Max. Inferior			

**CPOD** = ..... =

### Cuadro Índice de IHOS

1.6 (V)

1.1 (V)

2.6 (V)

Placa Blanda	Placa Dura	Placa Blanca	Placa Dura	Placa Blanda	Placa Dura
Placa Blanda	Placa Dura	PlacaBlanda	Placa Dura	Placa Blanda	Placa Dura
4.6 (L)		3.1 (L)		3.5 (L)	

**IHOS** = ..... =

### Anexo N°03: Ficha de encuesta

## **Cuestionario sobre nivel de conocimiento en medidas de higiene oral**

El presente cuestionario forma parte de un trabajo de investigación “Prevalencia de Caries Dental en gestantes del 2do y tercer trimestre atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana 2019” el cual tiene como objetivo principal poder determinar la prevalencia de caries dental en gestantes y así poder promover la prevención en salud oral, por lo que me dirijo ante usted y solicito su participación contestando cada pregunta con una sola respuesta de manera veraz.

### **Instrucciones**

Lea cuidadosamente cada pregunta del cuestionario y marque con una (x) dentro del paréntesis la respuesta que crea conveniente, por favor conteste solo una respuesta.

### **I.-Datos Generales:**

1.-Edad \_\_\_\_\_ años

Tengo \_\_\_\_\_ meses de embarazo

¿Cuántos hijos tienes? \_\_\_\_\_

Grado de instrucción:

Ninguno ( )

Primaria ( )

Secundaria ( )

Superior ( )

### **II.-Datos Específicos:**

1.- Ha visitado alguna vez al dentista: Si ( ) No ( )

2.- Actualmente recibe tratamiento odontológico Si ( ) No ( )

3.- Porque asiste hoy al dentista:

Porque hoy es mi control en el servicio de Obstetricia. ( )

Por medidas preventivas ( )

Para acceder al programa juntos ( )

Porque me duele un diente ( )

Porque me sangran las encías ( )

### **III.-Datos sobre su higiene oral:**

1.- Ha recibido alguna vez la enseñanza de una técnica de cepillado:

a) Si ( )

b) No ( )

2.- ¿Cuántas veces se cepilla los dientes en el día?

1 ( )

2 ( )

3 ( )

Más de 4 ( )

3.- ¿Cuáles son los elementos que emplea usted para su higiene oral?

- a) cepillo dental, pasta dental ( )
- b) Cepillo dental, pasta dental, hilo dental ( )
- c) cepillo dental, hilo dental, pasta dental, enjuagues bucales ( )

**IV.-Datos sobre elementos para la Higiene Oral:**

1.- ¿Principalmente cuándo cree usted que debe cepillarse los dientes?

- a) antes de las comidas ( )
- b) después de las comidas ( )
- c) sólo al acostarse ( )
- d) sólo al levantarse ( )
- e) no sé ( )

2.- ¿Cada cuánto tiempo debería cambiar su cepillo dental?

- a) cada 6 meses ( )
- b) cada 12 meses ( )
- c) cada 3 meses ( )
- d) no sé ( )

3.- ¿Qué características debe tener un cepillo dental?

- a) cerdas de dos colores y el mango sea recto ( )
- b) que las cerdas sean duras y de un solo color ( )
- c) que las cerdas sean rectas y el mango también ( )
- d) que las cerdas sean rectas y el mango curvo ( )

**v.- Datos sobre consumo de carbohidratos:**

1.- ¿En su alimentación diaria, ha incrementado el consumo de alimentos azucarados?

Si ( ) No ( )

2.- ¿Cuántas veces? -----

3.- ¿Qué alimentos le provocan más en su estado?

-----  
-----

Anexo N°04 <b>Título:</b> “Prevalencia de caries dental en gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación atendidas en el centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana 2019”				
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables /Indicadores	Metodología
<p><b>General:</b> ¿Cuál es la prevalencia de caries dental en gestantes, del segundo y tercer trimestre, atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable? Sullana 2018?</p> <p><b>Específicos:</b> 1.- ¿Cuál es el trimestre de gestación en el que se presenta mayor prevalencia de carie dental, en pacientes atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana 2018? 2.- ¿Cuál es la prevalencia de caries dental en según el número de partos en gestantes, del segundo y tercer trimestre? 3.- ¿Cuál es el factor que genera mayor prevalencia de caries dental en gestantes, del segundo y tercer trimestre?</p>	<p><b>General:</b> Determinar la prevalencia de caries dental en gestantes del segundo y tercer trimestre atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana 2018</p> <p><b>Específicos:</b> 1.-Determinar cuál es el trimestre de gestación en el que se presenta mayor prevalencia de caries dentales atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana 2018 2.-Determinar la prevalencia de caries dental, según el número de partos, atendida en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana 2018. 3.-Identificar el factor que genera mayor prevalencia de caries dental en gestantes del segundo y tercer trimestre de gestación, atendidas en el Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana 2018</p>	<p><b>Hipótesis Nula:</b> Las gestantes que se encuentran entre el segundo y tercer trimestre de gestación no presentan alta prevalencia de caries dental.</p> <p><b>Hipótesis Alternativa:</b> Las gestantes que se encuentran entre el segundo y tercer trimestre de gestación presentan alta prevalencia de caries dental.</p>	<p><b>Unidad de Análisis:</b> Gestantes que se encuentren entre el segundo y tercer trimestre, atendidas en el servicio de Obstetricia y derivadas al servicio de Odontología del centro de Salud Comunidad Saludable en el periodo de Julio a Diciembre del 2018.</p> <p><b>Variable Independiente:</b> Prevalencia de Caries Dental</p> <p><b>Dimensiones:</b> Índice de CPOD</p> <p><b>Indicadores:</b> Alta Media Baja</p> <p><b>Variable Dependiente:</b> Gestantes del segundo y tercer trimestre</p> <p><b>Dimensiones:</b> Información registrada en el carnet de control de embarazo.</p> <p><b>Indicadores:</b> Numero de mes en el que se encuentra.</p>	<p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Diseño:</b> <math>M \longrightarrow O \longrightarrow X</math> M: Muestra O: Observación X: Variable</p> <p><b>Nivel:</b> Observacional Descriptivo</p> <p><b>Tipo:</b> Observacional descriptivo de corte transversal prospectivo</p> <p><b>Técnicas e Instrumentos:</b> <b>De muestreo:</b> simple, de selección por conveniencia de 92 gestantes <b>De recolección de Datos:</b> 1.- Índice de CPOD 2.-Índice de Higiene Oral (IHOS) 3.-Encuesta</p> <p><b>De procesamiento de Datos:</b></p> <p><b>De análisis:</b> Población: Conformada por todas las gestantes que se encuentran entre el segundo y tercer trimestre de gestación que acuden al servicio de Obstetricia y que son derivadas al servicio de Odontología</p> <p><b>Muestra:</b> conformada por 92 gestantes <b>Procedimientos:</b></p>

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

### I. DATOS PERSONALES:

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: Revilla Villanueva, Cesar Manuel

1.2 GRADO ACADÉMICO: Magister en Gestión de los Servicios de la Salud

1.3 INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Universidad Nacional de Piura

1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Prevalencia de caries dental en gestantes entre el segundo y tercer trimestre de gestación atendidas en el centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana 2018

1.5 AUTORA DEL INSTRUMENTO: Karla Belen Aldana Curay

1.6 Grado: Título Profesional de Cirujano Dentista

1.7 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Encuesta

Encuesta para Pacientes.

### II. ASPECTOS DE EVALUAR: (Calificación Cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente (01-09)	Regular (10-13)	Bueno (14-16)	Muy Bueno (17-18)	Excelente (19-20)
		01	02	03	04	05
1.- CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				18	
2.- OBJETIVIDAD	Está expresado con conductas observadas				18	
3.- ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y calidad				18	
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica del instrumento				18	
5.- SUFICIENCIA	Valora los aspectos en cantidad y calidad				18	
6.- INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos				18	
7.- CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios				18	
8.- COHERENCIA	Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores				18	
9.- METODOLOGÍA	Las estrategias responden al propósito del estudio				18	
10.- CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías				18	
Total					180	

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.4) = 72

VALORACIÓN CUALITATIVA = Muy Bueno

VALORACIÓN DE APLICABILIDAD = Aceptable

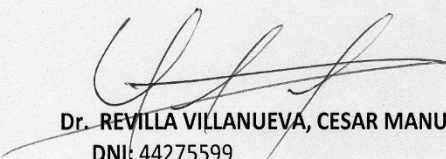
#### Legenda

01-13 Improcedente

14-16 Aceptable con recomendación

17-20 Aceptable

Piura, 15 de Marzo del 2019

  
Dr. REVILLA VILLANUEVA, CESAR MANUEL  
DNI: 44275599